

Plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de cítricos bajo los principios de la economía regenerativa

David Felipe Rincón Guarín

Trabajo de aplicación para optar al título de Magister en Gerencia de Negocios

Director:

Leonardo Hernán Talero Sarmiento

Doctor en Ingeniería

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas
Escuela de Estudios Industriales y Empresariales
Maestría en Gerencia de Negocios
Bucaramanga
2026

Dedicatoria

A mi padre, quien ha inspirado con su ejemplo y apoyo constante mi compromiso, disciplina y resiliencia, su guía me ha enseñado el valor de la perseverancia para afrontar desafíos y que los sueños se construyen con esfuerzo y convicción.

A mi familia, quienes han sido parte fundamental de mi formación personal, siempre han estado presentes en cada paso, su apoyo y confianza me han dado la fortaleza para poder cumplir varios retos, incluso en los momentos más exigentes de este camino académico.

Este logro es también de todos ellos.

Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que han hecho parte de este camino, a todo el cuerpo de docentes por su vocación para enseñar, la pasión proyectada en cada aula ha sido fuente de inspiración para continuar hasta el final este proceso de formación. Su orientación ha sido fundamental para fortalecer múltiples aspectos académicos y profesionales en mi vida.

A mi director por su paciencia, aportes y rigor que me permitieron consolidar este proyecto con solidez.

Agradezco también a todos mis compañeros y amigos que han sido una pieza clave, gracias por su respaldo permanente, ha sido un esfuerzo compartido que con palabras de ánimo y gestos de apoyo hicieron posible la culminación de esta etapa.

Finalmente, a la UIS y la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales que ha sido mi casa no solo de pregrado sino también ahora de posgrado, a todo el personal administrativo y de coordinación de la Maestría, por su disposición ante cualquier requerimiento y por darme la oportunidad de hacer parte de este proceso.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	15
1. Justificación del Problema.....	16
1.2. Pregunta de Investigación	26
2. Objetivos	27
2.1. Objetivo General	27
2.2. Objetivos Específicos	27
3. Diseño de la Investigación	27
3.1. Tipo de Investigación.....	27
3.2. Fuentes de Información.....	28
3.3. Análisis de Datos.....	28
4. Resultados	29
4.1. Estudio de Mercados	29
4.1.1. Análisis del Macroentorno	30
4.1.1.1. Factores Políticos	30
4.1.1.2. Factores Económicos.....	32
4.1.1.3. Factores Sociales.....	33
4.1.1.4. Factor Tecnológico.....	35
4.1.1.5. Factor Ecológico.	36
4.1.1.6. Factor Legal.....	38
4.1.2. Análisis del Microentorno	41
4.1.2.1. Poder de Negociación de los Proveedores.	41
4.1.2.2. Poder de Negociación de los Clientes.....	43

4.1.2.3. Rivalidad entre Competidores Existentes.	44
4.1.3. Productos para Ofrecer	44
4.1.4. Tendencias de Consumo.....	45
4.1.5. Competidores A nivel Regional	47
4.1.6. Características de los Productos en el Mercado	52
4.1.6.1. Análisis de Variedades de Cítricos y sus Derivados.	52
4.1.7. Cálculo de la Demanda Estimada para los Productos de CITRUNOVA SAS	56
4.1.8. Estrategias de Marketing Mix	59
4.1.8.1. Buyer Persona... ..	59
4.1.8.2. Estrategia 4P's... ..	61
4.1.8.2.1. Producto.....	61
4.1.8.2.2. Plaza o Distribución	62
4.2. Requisitos legales, técnicos y organizacionales para el funcionamiento de la empresa	63
4.2.1. Requisitos Legales.....	64
4.2.1.1. Constitución y Registro de la Empresa.	65
4.2.1.2. Normativa Laboral.	67
4.2.1.3. Regulaciones para la Comercialización de Productos Alimenticios.....	67
4.2.1.4. Certificaciones de Economía Regenerativa.....	68
4.2.1.5. Cumplimiento de la Normativa Ambiental.	69
4.2.1.6. Normativa Sanitaria.....	70
4.2.2. Requisitos Técnicos.....	71
4.2.2.1. Características del Producto.	71
4.2.2.2. Proceso Productivo.....	72
4.2.2.3. Equipos y Maquinaria.	73

PLAN DE NEGOCIOS EN ECONOMÍA REGENERATIVA	6
4.2.2.4. Proveedores.....	76
4.2.2.5. Localización.....	77
4.2.2.6. Macro Localización.....	77
4.2.2.7. Micro Localización.....	78
4.2.2.8. Diseño de Planta.....	80
4.2.2.9. Capacitación y Recursos Humanos.....	82
4.2.2.10. Tecnológicos... ..	82
4.2.3. Requisitos Organizacionales	83
4.2.3.1. Estructura Organizacional.....	83
4.3. Análisis Financiero y Viabilidad Económica de la Empresa	85
4.3.1. Estudio Financiero.....	85
4.3.1.1. Inversión Total.. ..	85
4.3.1.2. Inversión Fija.....	85
4.3.1.3. Inversión Diferida.....	87
4.3.1.4. Capital de Trabajo.....	87
4.3.1.5. Estructura de Costos.....	91
4.3.1.6. Punto de equilibrio.....	92
4.3.2. Evaluación Financiera	92
4.3.2.1. Escenario Normal.....	93
4.3.2.1.1. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado Normal.....	94
4.3.2.1.2. Balance General Normal.....	95
4.3.2.1.3. Flujo de Caja Proyectado Normal.....	97
4.3.2.1.4. Valor Presente Neto (VPN) - Normal.....	99
4.3.2.1.5. Tasa Interna de Retorno (TIR) – Normal.....	100

4.3.2.2. Escenario Pesimista.....	101
4.3.2.2.1. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado Pesimista.	102
4.3.2.2.2. Balance General Pesimista.	103
4.3.2.2.3. Flujo de Caja Proyectado Pesimista.	104
4.3.2.2.4. Valor Presente Neto Pesimista.	106
4.3.2.2.5. Tasa Interna de Retorno (TIR) Pesimista.	108
4.3.2.3. Escenario Optimista.	109
4.3.2.3.1. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado Optimista	109
4.3.2.3.2. Balance General Optimista.....	110
4.3.2.3.3. Flujo de Caja Proyectado Optimista.....	112
4.3.2.3.4. Valor presente Neto Optimista.....	114
4.3.2.3.5. Tasa interna de retorno (TIR) Optimista.	115
5. Conclusiones	116
Referencias bibliográficas	119

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Relación entre área sembrada, rendimiento y producción a nivel departamental	18
Tabla 2 Cultivo de cítrico y generación de empleo	19
Tabla 3 Resumen del diseño metodológico	29
Tabla 4 Normas ambientales y de sostenibilidad	40
Tabla 5 Competidores a nivel regional	48
Tabla 6 Competidores directos	49
Tabla 7 Cítricos y sus derivados	53
Tabla 8 Productos empresas competidoras	53
Tabla 9 Demanda estimada	59
Tabla 10 Caracterización de los productos	71
Tabla 11 Costos de materia prima unitario	72
Tabla 12 Costos de materia prima totales	72
Tabla 13 Proceso productivo general	73
Tabla 14 Maquinaria, equipo, muebles y enseres del proceso productivo	73
Tabla 15 Cálculo de depreciaciones	74
Tabla 16 Prorrato de costos y gastos de depreciación	75
Tabla 17 Costos y gastos de depreciación	75
Tabla 18 Cálculo de gastos en seguros	75
Tabla 19 Prorrato de seguros	76
Tabla 20 Cálculo de gastos de mantenimiento	76
Tabla 21 Prorrato de gastos de mantenimiento	76

PLAN DE NEGOCIOS EN ECONOMÍA REGENERATIVA	9
Tabla 22 Factores de macro localización	77
Tabla 23 Selección de macro localización	78
Tabla 24 Factores de micro localización	78
Tabla 25 Selección de micro localización	79
Tabla 26 Gastos de servicios públicos	80
Tabla 27 Prorrateo de servicios públicos	80
Tabla 28 Nómina	84
Tabla 29 Inversión total	85
Tabla 30 Inversión fija	86
Tabla 31 Inversión diferida	87
Tabla 32 Capital de trabajo	88
Tabla 33 Costos de producto	88
Tabla 34 Gastos de administración y ventas	89
Tabla 35 Detalle del crédito a solicitar	90
Tabla 36 Resumen del crédito	90
Tabla 37 Gastos financieros	90
Tabla 38 Cálculo del precio de venta	91
Tabla 39 Costos fijos y variables totales	91
Tabla 40 Costos fijos y variables producto	91
Tabla 41 Punto de equilibrio	92
Tabla 42 Sensibilidad TIR	93
Tabla 43 Proyección de unidades a vender del escenario normal	94
Tabla 44 Proyección precio de venta del escenario normal	94
Tabla 45 Estado de ganancias y pérdidas de escenario normal	95

PLAN DE NEGOCIOS EN ECONOMÍA REGENERATIVA	10
Tabla 46 Balance general de escenario normal	96
Tabla 47 Flujo de caja de escenario normal	97
Tabla 48 Calculo tasa de descuento del escenario normal	99
Tabla 49 Valor presente neto del escenario normal	100
Tabla 50 Tasa interna de retorno del escenario normal	100
Tabla 51 Proyección de unidades a vender de escenario pesimista	101
Tabla 52 Costos de producto del escenario pesimista	102
Tabla 53 Estado de ganancias y pérdidas del escenario pesimista	103
Tabla 54 Balance general del escenario pesimista	104
Tabla 55 Flujo de caja del escenario pesimista	105
Tabla 56 Cálculo tasa de descuento del escenario pesimista	107
Tabla 57 Valor presente neto del escenario pesimista	107
Tabla 58 Tasa interna de retorno del escenario pesimista	108
Tabla 59 Proyección de unidades a vender de escenario optimista	109
Tabla 60 Costos de producto del escenario optimista	109
Tabla 61 Estado de ganancias y pérdidas del escenario optimista	110
Tabla 62 Balance general del escenario optimista	111
Tabla 63 Flujo de caja del escenario optimista	112
Tabla 64 Calculo tasa de descuento del escenario optimista	115
Tabla 65 Valor presente neto del escenario optimista	115
Tabla 66 Tasa interna de retorno del escenario optimista	116

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 <i>Desafíos de la cadena productiva</i>	21
Figura 2 <i>Características de los productos saludables</i>	23
Figura 3 <i>Decisiones de compra de los colombianos</i>	46
Figura 4 <i>Tamaño empresas competidoras</i>	48
Figura 5 <i>Volumen de ventas por empresa</i>	50
Figura 6 <i>Cantidad de empresas por años de actividad</i>	51
Figura 7 <i>Buyer Persona</i>	61
Figura 8 <i>Consulta RUES</i>	66
Figura 9 <i>Consulta registros marcarios en la SIC</i>	67
Figura 9 <i>Bodega/Local donde funcionara la planta de producción</i>	79
Figura 10 <i>Diseño de planta</i>	81
Figura 11 <i>Flujograma del proceso productivo</i>	82
Figura 12 <i>Organigrama CITRANOVA</i>	84
Figura 13 <i>Flujos de caja libre resultantes de escenario normal</i>	99
Figura 14 <i>VPN vs tasa de descuento del escenario normal</i>	101
Figura 15 <i>Flujos de caja resultantes de escenario pesimista</i>	106
Figura 16 <i>VPN vs tasa de descuento del escenario pesimista</i>	108
Figura 17 <i>Flujos de caja resultantes del escenario optimista</i>	114
Figura 18 <i>VPN vs tasa de descuento del escenario optimista</i>	116

Lista de apéndices

Los apéndices están adjuntos y puede visualizarlos en la base de datos de la biblioteca UIS

Apéndice A. Manual de funciones

Apéndice B. Amortización del crédito

Apéndice C. Análisis financiero Escenario Normal

Apéndice D. Análisis financiero Escenario Pesimista

Apéndice E. Análisis financiero Escenario Optimista

Apéndice F. Guía Entrevista Agricultores

Apéndice G. Guía Entrevista Consumidores

Resumen

Título: Plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de cítricos bajo los principios de la economía regenerativa ¹

Autor: David Felipe Rincón Guarín ²

Palabras clave: Economía regenerativa, comercialización de productos cítricos, plan de negocios.

Descripción:

Este documento presenta un plan de negocios para la creación de CITRANOVA S.A.S., una empresa productora y comercializadora de productos derivados de cítricos (como jugos, mermeladas y bebidas funcionales), ubicada en Santander, Colombia, basada en los principios de la economía regenerativa. El proyecto surge como respuesta a las problemáticas ambientales y sociales asociadas a la agricultura tradicional, y como respuesta a ellas, se promueven prácticas sostenibles orientadas a la restauración de los ecosistemas. La propuesta se sustenta en una investigación descriptiva que incluye el análisis del mercado, los requisitos técnicos, legales y organizacionales necesarios para su implementación, así como una evaluación financiera. Los resultados evidencian oportunidades derivadas del creciente interés de los consumidores por productos saludables y sostenibles, junto con políticas nacionales que impulsan la agroindustria regenerativa. El estudio demuestra la viabilidad comercial de la empresa, destacando la valoración de productos diferenciados por su origen regenerativo y su valor nutricional en un mercado regional competitivo. Finalmente, se concluye que CITRANOVA tiene el potencial de generar impactos económicos (empleo, ingresos), ambientales (biodiversidad, captura de carbono) y sociales (educación, salud, comercio justo), contribuyendo al desarrollo regional y alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La empresa aspira a posicionarse como un modelo de negocio innovador, resiliente y responsable en el sector agroindustrial colombiano.

¹ Trabajo de Grado

² Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Leonardo Hernán Talero Sarmiento Doctor en Ingeniería

Abstract

Title: Business plan for the creation of a company producing and marketing citrus-based products under the principles of the regenerative economy ¹

Author: David Felipe Rincón Guarín ²

Keywords: Regenerative economy, marketing of citrus products, business plan

Description:

This document presents a business plan for the creation of CITRANOVA S.A.S., a company dedicated to the production and commercialization of citrus-derived products (such as juices, jams, and functional beverages), located in Santander, Colombia, and based on the principles of the regenerative economy. The project emerges as a response to the environmental and social challenges associated with conventional agriculture; therefore, it promotes sustainable practices aimed at ecosystem restoration. The proposal is grounded in descriptive research that includes market analysis, as well as the technical, legal, and organizational requirements necessary for its implementation, in addition to a financial evaluation. The results reveal opportunities derived from the growing consumer interest in healthy and sustainable products, along with national policies that foster regenerative agroindustry. The study demonstrates the company's commercial viability, highlighting the value attributed to products differentiated by their regenerative origin and nutritional value within a competitive regional market. Finally, it is concluded that CITRANOVA has the potential to generate positive economic (employment, income), environmental (biodiversity, carbon sequestration), and social (education, health, fair trade) impacts, contributing to regional development and aligning with the Sustainable Development Goals. The company aims to position itself as an innovative, resilient, and responsible business model within the Colombian agroindustrial sector.

¹ Trabajo de Grado

² Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Leonardo Hernán Talero Sarmiento Doctor en Ingeniería

Introducción

Durante varias décadas, el cultivo de cítricos ha sido una actividad fundamental en la economía agrícola de Colombia, especialmente en departamentos como Santander, donde predomina la producción de naranjas, limones y mandarinas (Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, 2021). Esta actividad ha representado una fuente importante de empleo y sustento para miles de familias campesinas. Sin embargo, y a pesar de su relevancia, la cadena productiva de los cítricos tiene aún muchos vacíos en estructura, entre ellos se cuenta la baja tecnificación, la débil organización entre los productores, la incipiente transformación agroindustrial y la alta dependencia de intermediarios (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019), lo que ha limitado las oportunidades de crecimiento y desarrollo sostenible del sector.

De forma paralela, la agricultura tradicional —que hoy en día, aun depende de insumos químicos y prácticas intensivas— ha generado impactos negativos en la salud del suelo, también en la biodiversidad y en el equilibrio de los ecosistemas. Frente a esta realidad, en los últimos años ha ganado fuerza un nuevo enfoque productivo: la agricultura regenerativa (Armas Vega, 2024; Cañet Prades, 2022; Ortiz et al., 2023). Este modelo propone ir más allá de la sostenibilidad, apostando por restaurar los ecosistemas degradados, mejorar la fertilidad del suelo, reducir las emisiones de carbono y construir relaciones más justas dentro de la cadena de valor.

En este contexto nace la idea de crear una empresa denominada: CITRANOVA S.A.S., que se trata de una propuesta empresarial que busca producir y comercializar productos derivados de cítricos —como jugos, mermeladas y aceites esenciales— bajo principios de economía regenerativa. El proyecto responde, por una parte, a la urgencia ambiental, y por otra, a las nuevas expectativas del consumidor, cada vez más interesado en productos saludables, transparentes y sostenibles.

Este plan de negocio desarrolla una investigación que incluye un análisis del entorno, la evaluación del mercado, la identificación de los requisitos técnicos, legales y organizacionales, y una proyección financiera completa. El objetivo es demostrar la viabilidad económica, social y ambiental de una empresa que busca rentabilidad, claro está, pero que también busca generar impacto positivo en su entorno.

CITRANOVA representa un modelo de negocio innovador y resiliente, capaz de sumar valor al agro colombiano, con el potencial de mejorar las condiciones de vida de los productores y de aportar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En esencia, se trata de construir una empresa que cultive bienestar —desde la tierra hasta el consumidor final— con propósito, conciencia y compromiso.

1. Justificación del Problema

La industria agrícola en Colombia desempeña un papel fundamental en la economía del país, representando una fuente vital de empleo, generación de ingresos y seguridad alimentaria para millones de personas, según la directora de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, para enero de 2024 había 3,2 millones de personas ocupadas en el sector agropecuario, siendo esta actividad la segunda que más genera empleo, representando el 14,5 % del empleo a nivel nacional (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, 2024). Además, representa entre el 6% y 8% del PIB nacional (Finagro, 2023). Esto da cuenta de la relevancia del sector tanto en términos económicos como en temas sociales y medioambientales, dado que las prácticas de agricultura tradicional repercuten negativamente en las condiciones climáticas y del medio ambiente, ocasionando entre muchas otras cosas la afectación de los suelos y deforestación por uso excesivo de químicos y pesticidas, lo que puede influir directamente en la calidad y seguridad alimentaria.

Las prácticas tradicionales generan un impacto negativo en el medio ambiente, debido a las emisiones de CO₂ y las consecuencias que trae a través del efecto invernadero, en este punto radica la importancia de los árboles, pues son un recurso fundamental para la absorción de este gas (Sergieieva, 2023a). Sin embargo, según el portal Global Forest Whatch (2023) solamente en Santander en 2023 se perdieron 6.16 k/ha de bosque natural, que equivale a 4.19 Mt de emisiones de CO₂. Es aquí donde nace la agricultura regenerativa como una alternativa a estas prácticas tradicionales.

Rodale (1983) definió la Agricultura Regenerativa como un enfoque que, al aumentar la productividad, mejora la base biológica de la tierra y el suelo. Es decir, promueve la capacidad autorrenovable de los recursos naturales al generar un impacto ambiental limitado. Además, se enfoca en la producción de alimentos libres de productos químicos nocivos y promueve la participación activa de las personas en un proceso de transición hacia el uso reducido de recursos no renovables. Este tipo de agricultura se enfoca en mejorar la salud del suelo, conservar la biodiversidad y aportar a la resiliencia de los sistemas agrícolas mediante métodos que incluyen la reducción o eliminación de la labranza, el uso de cultivos de cobertura en lugar de fertilizantes nitrogenados y el no uso de pesticidas, herbicidas y fungicidas.

Ahora, aunque en Colombia no existen cifras claras sobre los resultados de la agricultura regenerativa en términos de rentabilidad, se encuentran testimonios de la experiencia de algunos productores y empresas, como la compañía Grupo Madre Tierra, que según su gerente técnico, Rodrigo Echeverry, usando esta técnica de cultivo han reducido costos en un 50%, logrando alcanzar un negocio sostenible (Semana, 2021), o la compañía Green Coffee Company que recibió financiación por \$30.000 millones y apuesta por la agricultura regenerativa en el suroeste antioqueño. En el panorama latinoamericano, en un estudio realizado a 17 productores que trabajan con agricultura regenerativa en Chile realizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile se

demonstró que todos los predios aumentaron sus ingresos netos, lo cual abre una posible ventana a nuevas oportunidades de negocio dignas de ser estudiadas ante las crecientes tendencias de los consumidores que cada vez son más conscientes de la trazabilidad de los productos que consumen en términos de valor nutricional y las prácticas de las empresas que los producen.

Colombia posee un potencial agrícola notable, gracias a su gran diversidad de climas y suelos, existe gran cantidad de cultivos, desde los más tradicionales, hasta productos de alta demanda en mercados nacionales e internacionales, como los cítricos. Uno de los principales departamentos en la producción de cítricos es Santander, según el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA (2023) el departamento cuenta con 25.000 hectáreas sembradas de cítricos entre limón, naranja y mandarina, entre otras variedades que producen cerca de 306.678 toneladas por año. Como se puede ver en la Tabla 1, desde el 2017 Santander ha encabezado las cifras de área y producción.

Tabla 1

Relación entre área sembrada, rendimiento y producción a nivel departamental

Departamento	2019			2020			2021		
	Área sembrada	Producción	Rendimiento	Área sembrada	Producción	Rendimiento	Área sembrada	Producción	Rendimiento
Santander	19.068	303.678	15	19.068	303.678	15	18.760	281.400	15
Cundinamarca	9.092	67.400	8	9.092	67.400	8	8.964	71.712	8
Caldas	6.673	148.920	24	6.673	148.920	24	6.673	160.152	24
Antioquia	6.163	113.652	18	6.163	113.652	18	6.263	112.734	18
Valle del Cauca	6.276	132.791	21	6.276	132.791	21	6.276	132.791	21
Meta	5.584	110.920	18	5.584	110.920	18	5.584	110.920	18
Tolima	5.643	58.078	11	6.109	62.390	14	6.709	67.320	14
Nariño	4.890	19.854	5	4.957	58.446	7	4.957	58.446	7
Quindío	4.813	110.334	25	5.794	124.831	23	5.894	135.562	23
Norte de Santander	3.151	55.526	20	3.903	96.748	17	4.403	96.748	17
Otros	12.795	168.356	13,56	13.758	188.407	14,22	13.155	222.286	14,11
Total	84.148	1.289.509	15,11	87.377	1.408.183	15,42	87.638	1.450.071	15,37

Nota. Tomado del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA (2023) ...

La generación de empleo a través del cultivo de cítricos en Colombia es uno de los aspectos cruciales que impacta positivamente en la economía del país. La cadena productiva involucra desde la siembra y mantenimiento de los cultivos hasta la cosecha, procesamiento y comercialización de los productos, ofreciendo oportunidades laborales significativas en diferentes etapas del proceso. Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021, citado en Velásquez Guevara, 2022) se generan 2 empleos directos y 3 empleos indirectos por hectárea y en épocas de cosecha la cantidad de empleo indirecto se duplica, como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2

Cultivo de cítrico y generación de empleo

NACIONAL	2015	2016	2017	2018	2019*
Área Sembrada (Ha.)	84.925	90.505	93.078	96.435	99.914
Directos	169.849	181.009	186.156	192.871	199.828
Indirectos	254.774	271.514	279.234	289.306	299.742
Total de Empleo	424.624	452.524	465.389	482.177	499.570

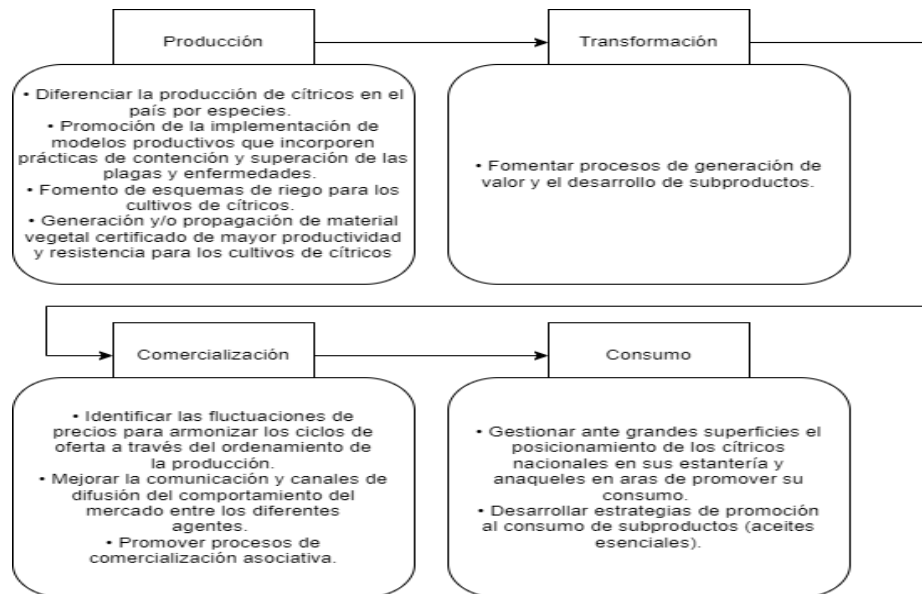
Nota. Tomado de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2019).

Sin embargo, existen diferentes necesidades en la cadena de suministros, se ha identificado que la falta de socios internacionales fuertes, la baja asociatividad entre los productores y la ausencia de una cultura agroindustrial, dificultan el acceso a créditos y asistencia técnica, sumado a esto casi el 90% de los productores no poseen las tierras y solo el 43% de ellos pertenecen a una asociación agrícola (López et al., 2023). Esto limita el desarrollo de la industria, la modernización de los procesos agrícolas y de los actores que participan en ella, además, existe una situación muy marcada en la cadena productiva de cítricos, los productores tiene un nivel de escolaridad bajo, lo que afecta sus capacidades en el corto y mediano plazo para su inserción competitiva en los

mercados, sumado a esto la cadena contiene bastantes intermediarios y el sector presenta una volatilidad de precios alta, en estas situaciones los productores, que en su gran mayoría son campesinos, no tienen información sobre la oferta en otras regiones ni referencia de precios entre los núcleos productivos del país (Consejo Nacional de Política Económica y Social et al., 2024).

En un estudio de análisis en las centrales de abastos de Colombia, se encontró que los centros en Manizales, Barranquilla y Villavicencio influyen sobre los precios de los mercados de Bogotá, Bucaramanga y Medellín (Talero-Sarmiento et al., 2019), por lo tanto, conocer la información del panorama nacional es importante, sin embargo, los productores en muchas ocasiones no lo saben. Según Ministerio de Agricultura (2021, citado en Velásquez Guevara, 2022) esta desinformación genera una desventaja para los productores y reflejada la desigualdad en la distribución de los márgenes de ganancia de la cadena de suministros, siendo el productor quien recibe la menor ganancia. Los intermediarios se aprovechan de esta situación a la hora de negociar con los productores, generando incertidumbres y presionando los procesos de compra, es por esto que el productor solo recibe aproximadamente el 40% de los precios de referencia en las centrales mayoristas.

En este contexto se identifica una oportunidad en el sector, principalmente en atender un mercado con tendencias crecientes, según Mordor Intelligence (2024) el segmento de jugos naturales está teniendo una adopción más amplia gracias a la creciente conciencia sobre la salud en los consumidores, estas tendencias actuales en consumo tanto global como nacional muestran una evolución en el interés de los productos orgánicos e impacto positivo y ya que es una industria importante en la región que posee desafíos a lo largo de toda la cadena, es cruciales afrontarlos para generar una dinámica más favorable que permita el crecimiento del sector e impulse el desarrollo agroindustrial. Esto puede generarse a través de prácticas innovadoras como lo es la agricultura regenerativa (ver Figura 1).

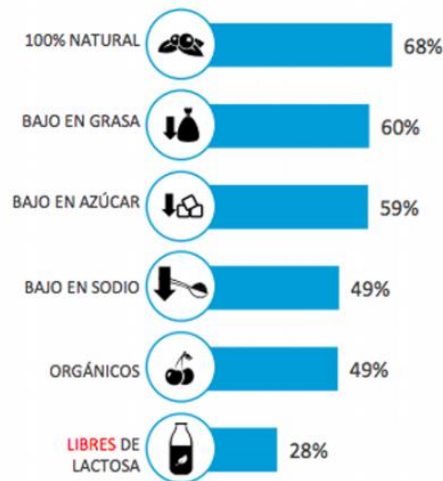
Figura 1*Desafíos de la cadena productiva*

Otro desafío es poder abordar estas problemáticas teniendo presente la importancia de hacerlo con un enfoque sostenible, considerando la Agenda 2030, la cual establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que constituyen una hoja de ruta a largo plazo con una visión transformadora hacia la sostenibilidad. Dentro de la Agenda 2030 aprobada por la Organización de Naciones Unidas (ONU), se establecen objetivos enfocados en la producción y consumo responsable (Objetivo 12) y la acción por el clima (Objetivo 13), donde se resalta la importancia y el compromiso de tomar medidas frente a la lucha contra la crisis climática, con acciones que contribuyan a la solución del problema como la reducción de residuos, fomentar prácticas de economía circular y la transformación de los sistemas agrícolas e industriales.

Lo anterior resulta de gran relevancia, dado que, de acuerdo con lo documentado en la literatura, el sistema alimentario libera aproximadamente el 25% de las emisiones de gases de efecto invernadero (Poore & Nemecek, 2018), y de continuar utilizando pesticidas sintéticos, fertilizantes artificiales, combustibles fósiles y produciendo desperdicios de alimentos, es probable que se supere la capacidad de carga del planeta (Campbell et al., 2017). Por esto es de suma

importancia abordar esta coyuntura usando alternativas como las que ofrece la agricultura regenerativa, que aportan al cambio que necesita el planeta en materia de prácticas agroindustriales más sostenibles. Adicionalmente, las metodologías de la agricultura regenerativa benefician el valor nutricional de los alimentos ya que son producidos con menos químicos y aditivos, lo que los hace más saludables.

Otro aspecto fundamental es la búsqueda de la sostenibilidad económica, y aunque abarca todos los procesos, uno de los principales factores es el mercado, el cual sin lugar a duda es el que determina la prosperidad del negocio con su aceptación. En la actualidad, se observa una creciente tendencia entre los consumidores hacia la búsqueda de productos que no solo satisfagan sus necesidades básicas, sino que también promuevan la salud y el bienestar, e impacten positivamente en el medio ambiente. Según la información recopilada en estudio realizado por el centro tecnológico Ainia, las tendencias de consumo estaban enfocadas en consumo responsable (Jodar Marco, 2023), y según Bahena (2023) y Green (2023) el 61% de los consumidores mundiales están de acuerdo en que las etiquetas de los productos o las declaraciones de propiedades saludables tienen un impacto significativo en sus decisiones de compra, y el 25% está de acuerdo en que vale la pena pagar más por ingredientes funcionales que mejoran la salud física o mental. Según el estudio 'La Revolución de los Alimentos', de la consultora internacional Nielsen, el 62% de los colombianos está dispuesto a pagar un precio mayor por productos que los apoyen en sus metas de salud (Procomer, 2017) (ver Figura 2).

Figura 2*Características de los productos saludables*

Es por esto que, se busca la creación de una empresa que responda a las diversas necesidades y oportunidades. Partiendo del enfoque de mejora y revitalización de los sistemas agrícolas con la agricultura regenerativa, mejorando la resiliencia frente al cambio climático, y con ello crear un modelo donde la transparencia y trazabilidad sean pilares para la promoción de la propuesta de valor de los productos y la empresa, garantizando que el consumidor pueda rastrear los productos a lo largo de la cadena de suministro y asegurando que conozcan las prácticas de cultivo y producción con el uso eficiente de los recursos, implementando conceptos como la economía circular para la reutilización de subproductos agrícolas, reciclaje de residuos orgánicos y minimización de desechos. Además de promover la educación y capacitación de estas metodologías que potencialice más el sector y fomente la conservación de la biodiversidad y el ecosistema mediante la rotación de cultivos, uso de cultivos cobertura y cuidado de hábitats adyacentes a las áreas de cultivo. Así como, crear una dinámica de comercio justo (fair trade) como parte de la transparencia en la trazabilidad, impulsar la economía del sector de cítricos en la región, mediante prácticas sostenibles integrales y colaborativas para los productores que son parte

fundamental de la cadena, y así, cumpliendo con estándares éticos y ambientales lograr que la confianza del consumidor aumente.

Se espera agregar valor a la cadena, sustituyendo la tradicional venta de la fruta a centrales mayoristas por la creación de productos saludables y de alta calidad, cultivados y procesados de manera sostenible. Según un estudio realizado por Finagro (2024) en Santander el margen bruto de rentabilidad de producir naranjas es del 20%, sin embargo, la rentabilidad de este modelo de venta es muy variable y generalmente bajo a comparación de los márgenes que deja la industria de derivados, además la cantidad de intermediarios, como se dijo anteriormente, resulta en que los productores solo vean un 40% de los precios de referencia. Por otra parte, la fluctuación de precios de venta de fruta fresca varía mucho más que la de productos procesados de acuerdo con los datos que entrega Agronegocios (2025), donde la variación del precio de fruta fresca se encuentra en un rango de 5 a 10% mensualmente, mientras que de los procesados no supera el 1%. Con esto finalmente, no solo se espera satisfacer las demandas de los consumidores modernos, que valoran la salud y la sostenibilidad, sino que también contribuir al desarrollo económico y social de la región, creando un impacto positivo en la comunidad y en el medio ambiente. Todo esto a partir de un modelo de negocio que busca aprovechar el gran potencial de prácticas agrícolas y comerciales innovadoras, cambiando así las tradicionales y de este modo adaptarse a las necesidades sociales y medioambientales actuales, creando un enfoque de economía regenerativa.

Con la creación de esta empresa de productos basados en cítricos en Santander, adoptando prácticas agrícolas regenerativas y bajo la hipótesis de que será económicamente viable, que fomentará la sostenibilidad ambiental y social en la región, se espera genere en el corto y mediano plazo los siguientes impactos y resultados:

Impacto Económico:

- Creación de Empleo: Oportunidades de empleo directo e indirecto en la agricultura y sectores relacionados (2026-2027).
- Generación de ingresos: Aumento de ingresos para agricultores locales mediante productos de valor agregado (2026-2028).
- Expansión del Mercado: Acceso a nuevos mercados, particularmente aquellos que favorecen productos sostenibles y éticamente producidos (2027-2029).

Impacto Ambiental:

- Conservación de la Biodiversidad: Mejora en la salud del suelo y la biodiversidad a través de prácticas regenerativas como la rotación de cultivos y la agricultura sin labranza (2026-2028).
- Secuestro de Carbono: Aumento en la captura de carbono debido a técnicas mejoradas de manejo del suelo (2027-2029).
- Eficiencia de Recursos: Reducción en la dependencia de recursos no renovables y disminución de desechos mediante prácticas de economía circular. (2028-2030).

Impacto social:

- Compromiso Comunitario: Fortalecimiento de lazos comunitarios a través de prácticas comerciales justas e inclusivas (2026-2028).
- Educación y Concienciación: Mayor conciencia sobre prácticas sostenibles entre los agricultores locales y la comunidad (2026-2028).
- Mejora de la Salud: Acceso a opciones alimenticias más saludables con menor uso de químicos en la agricultura (2027-2029).

1.2. Pregunta de Investigación

¿Es viable la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de cítricos tales como jugos, mermeladas, aceites y qué estrategias de entrada y funcionamiento se deben implementar?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Desarrollar un plan de negocio para crear una empresa productora y comercializadora de productos a base de cítricos bajo los principios de la economía regenerativa en Santander, Colombia.

2.2. Objetivos Específicos

Determinar la viabilidad comercial de una empresa productora y comercializadora de productos hechos a base de cítricos, a partir de un estudio de mercados basado en fuentes primarias y secundarias.

Identificar los requisitos legales, técnicos y organizacionales para el funcionamiento de la empresa bajo los principios de la economía regenerativa.

Evaluar la viabilidad económica de la empresa con el análisis de costos, precios de venta, proyecciones de ingresos y gastos, así como la consideración de impactos sociales y ambientales.

3. Diseño de la Investigación

3.1. Tipo de Investigación

La tipología de este estudio es descriptiva con un enfoque mixto donde se abordan aspectos cualitativos y cuantitativos. Esto dado que, por un lado, se describe la temática del estudio, identificando características de una población como los consumidores, tamaño del mercado y algunas características de la competencia, y por el otro se realiza una recolección de información

de fuentes primarias y secundarias. El estudio también tiene un diseño no experimental y de corte transversal, dado que se recopila información de un momento en el tiempo.

3.2. Fuentes de Información

La investigación sobre el estudio de mercado se desarrolló principalmente con base en fuentes secundarias; datos publicados por organismos públicos o privados, análisis sectoriales, fuentes gubernamentales y comerciales y se evaluaron con el fin de cumplir con la calidad y credibilidad necesaria para el desarrollo de la investigación a través de criterios como fecha de publicación, autoridad y fiabilidad en cuanto a citas y métodos de recogida de datos. Se utilizaron entrevistas semiestructuradas para dos frentes distintos, las primeras a agricultores que permitieron marcar las problemáticas del campo, y así utilizarlas en análisis de microentorno más específico en proveedores y las otras a consumidores para identificar patrones de consumo, expectativas y motivaciones, posteriormente estos se consolidaron en el Buyer Persona que se presenta en el capítulo 4.1.8.1. Adicionalmente, se hizo uso de herramientas como Compite 360.

3.3. Análisis de Datos

Para el análisis de los datos obtenidos y el desarrollo de la viabilidad financiera se utilizó la herramienta de office Microsoft Excel, la cual permite realizar un tratamiento fácil e interactivo de los datos cualitativos y cuantitativos, que incluye la generación de gráficos. En la Tabla 3 se presenta el resumen metodológico del estudio.

Tabla 3*Resumen del diseño metodológico*

Objetivos	Actividades	Herramientas
Determinar la viabilidad comercial de una empresa productora y comercializadora de productos hechos a base de cítricos, a partir de un estudio de mercados basado en fuentes primarias y secundarias.	Análisis del mercado regional de productos derivados de cítricos mediante la recopilación y estudio de información a través de fuentes secundarias. Identificación de los principales competidores en el mercado regional. Identificación de características de los consumidores, competidores y tendencias de consumo. Diseñar estrategias de marketing mix.	Análisis Pest Cinco fuerzas de Porter Páginas oficiales Bases de datos como Google Scholar Entrevistas semiestructuradas
Identificar los requisitos legales, técnicos y organizacionales para el funcionamiento de la empresa bajo los principios de la economía regenerativa.	Definir la tecnología, equipo y maquinaria. Establecer los estándares y control de calidad en el proceso productivo de transformación de los cítricos aprovechando al máximo la fruta. Diseñar la estructura organizacional de la empresa, incluyendo organigrama con roles y responsabilidades y políticas organizativas. Identificar normas y regulación del sector agrícola y alimentario que apliquen al sector y naturaleza de la empresa productora y comercializadora de productos sostenibles a base de cítricos.	Cámara de comercio – RUES Superintendencia de Industria y comercio
Evaluar la viabilidad económica de la empresa con el análisis de costos, precios de venta, proyecciones de ingresos y gastos, así como la consideración de impactos sociales y ambientales.	Estimar la inversión inicial para la puesta en marcha de la empresa, incluyendo tecnología, instalaciones y capital de trabajo. Realizar proyecciones de ingresos, costos y gastos que determinan el flujo de efectivo de los primeros años de funcionamiento de la empresa. Analizar el punto de equilibrio y rentabilidad y realizar análisis de sensibilidad para diferentes escenarios Identificar los posibles impactos sociales y ambientales que generará el negocio y cómo mitigarlos, controlarlos o compensarlos.	Evaluación financiera Escenario pesimista, optimista y normal.

4. Resultados

4.1. Estudio de Mercados

Dada la importancia de tomar decisiones basadas en datos, se hace imprescindible estudiar el mercado en el que se va a desarrollar la idea de negocio con el fin de disminuir la incertidumbre e identificar la información necesaria que oriente la estrategia. Por esto, estructuró considerando

variables clave tanto del macroentorno como del microentorno, a nivel de comportamiento del consumidor, se incorporaron variables como las tendencias de consumo saludable y sostenible, preferencias de compra, y frecuencia de consumo, en las siguientes secciones se describe el estudio de mercados realizado mediante distintas fuentes.

4.1.1. *Análisis del Macroentorno*

4.1.1.1. Factores Políticos. Colombia cuenta con un marco político y normativo fuerte en materia de apoyo gubernamental, fomento de la agroindustria, políticas de sostenibilidad y cambio climático. Está enfocado hacia la transición a una agricultura más sostenible, con políticas lideradas principalmente por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en articulación con el Instituto Colombiano Agropecuario.

Dentro de estas políticas se encuentra el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 de Colombia, el cual se constituye como hoja de ruta principal, marco orientador y mandato estratégico a nivel sectorial, promueve la adopción de modelos de producción sostenible y regenerativos en agricultura y ganadería. Este marco regulatorio busca transformar el sector agropecuario aumentando la productividad, eficiencia y resiliencia de los territorios frente al cambio climático mediante enfoques sostenibles y regenerativos (Departamento Nacional de Planeación, 2023).

Entre las iniciativas más destacadas se encuentra la ley de agroecología que facilitará la transición de una agricultura convencional hacia una más sostenible, brindando la base legislativa para su implementación. El plan de reconversión agropecuaria en áreas estratégicas ambientales impulsará la implementación de tecnologías y prácticas, que minimicen la contaminación generada por los procesos productivos agropecuarios. Adicionalmente, los estímulos de cadenas agroalimentarias y el fomento del desarrollo agroindustrial entendido como la agregación de valor en diferentes productos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023).

Del mismo modo, en el Plan de negocios Verdes 2022 - 2030 se identifica como propósito principal la generación de un ecosistema que permita una transición verde en las regiones de Colombia aumentando tanto la oferta como demanda de emprendimientos verdes y sostenibles por medio de una plataforma de incentivos e instrumentos de promoción, económicos y financieros a través de la estrategia “rutas de acompañamientos a negocios verdes” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

El Programa de apoyo a pequeños productores para la compra de insumos a través de instrumentos financieros, el cual tiene como objetivo otorgar un apoyo económico, por medio de un reembolso del 20% sobre el valor de la compra de insumos dentro de un listado definido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a los pequeños productores de las cadenas productivas priorizadas y de esta manera dar continuidad a las actividades y al mejoramiento de la oferta de alimentos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022).

El Programa Nacional de Pagos por Servicios ambientales es un incentivo económico, en dinero o especie, diseñado para reconocer las acciones y las prácticas asociadas a la preservación y restauración de ecosistemas. Este programa busca minimizar los conflictos en el uso del suelo y así favorecer el mantenimiento y la generación de servicios ambientales. Los servicios ecosistémicos son los beneficios que proporciona la naturaleza para satisfacer las necesidades del ser humano y, al mismo tiempo, los requerimientos de otras especies. Entre los servicios se destacan los servicios de sostenimiento, como el ciclo de nutrientes y formación de suelos, los cuales son fundamentales para la salud de los ecosistemas. Servicios que serán fortalecidos con las prácticas asociadas a la economía regenerativa al desarrollar el plan de negocios.

Este marco regulatorio es de gran relevancia para el desarrollo de empresas basadas en los principios de la economía regenerativa, ya que proporciona una base de apoyo político y legislativo para la implementación de prácticas sostenibles.

4.1.1.2. Factores Económicos. La economía colombiana presenta señales de recuperación moderada. Este comportamiento se ve reflejado en el Producto Interno Bruto (PIB), indicador que valora la capacidad productiva de un país, el cual creció en un 2.1% en el segundo trimestre del 2024, presentando un crecimiento superior al 0,8% registrado en el primer trimestre y superando el 1,3% esperado por el Banco de la República (Deloitte, 2024). De acuerdo con el BBVA Research (2024) el crecimiento económico seguirá acelerándose y se espera que para 2025 el PIB crezca en un 2,8%.

Dentro de los sectores que más aportaron al PIB se encuentra el sector agropecuario, el cual creció en un 8,1% anual consolidándose como uno de los motores de la economía nacional (Deloitte, 2024). Los resultados se deben principalmente al aumento en las producciones de leguminosas frescas o secas (34,9%), café pergamino (31,8%) y frutas cítricas (23,6%) (Moreno Garzón, 2025). Este crecimiento se traduce en más oportunidades de entrada para nuevas empresas que ofrezcan productos diferenciados o con un mayor valor agregado al tener acceso a un mercado más amplio.

En Colombia la inflación en 2023 y en lo corrido de 2024 se ha venido reduciendo, ubicándose en agosto de 2024 en 6,1%. Según un estudio realizado por Deloitte (2024) estas tendencias “lleva a anticipar que el Banco de la República seguirá reduciendo la tasa de interés y podría acelerar el ritmo de recortes desde 50 pbs a 75 pbs”. Lo que podría ser un mecanismo para estimular el crecimiento económico reduciendo el costo del crédito e incentivando al consumo e inversión.

En síntesis, Colombia atraviesa una etapa de recuperación económica, que, aunque se ha presentado de manera lenta muestra un panorama favorable, los retos que vienen en materia económica son la búsqueda de unas tendencias mucho más aceleradas que incentiven la inversión extranjera y alcance su potencial pleno de crecimiento.

4.1.1.3. Factores Sociales. La población total en Colombia en 2024 es de 52.695.952. El 52,2% de ella corresponde a mujeres y el 48,8% a hombres. La mayoría de la población se concentra en el rango de edad de 15 a 65 años representando el 68,2% del total, le sigue el grupo de 0 a 14 años que representa el 22,6% y los mayores de 65 años el 9,1% (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024). La población colombiana se encuentra ubicada principalmente en las cabeceras municipales, con más del 77% de los habitantes en ciudades, de la población restante el 15,8% habita en zonas rurales dispersas y el 7.1% en centros poblados (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024).

El mercado laboral en el mes de septiembre de 2024 mostró una tasa de participación del 63,5%, que representa a la población que está trabajando o en búsqueda de empleo. La tasa de ocupación fue de 57,7%, cifra que representa la proporción de la población que está en edad de trabajar y cuenta con un empleo remunerado. La tasa de desocupación es de 9,1%, siendo este el porcentaje de la población que aún no cuenta con un empleo o medio de ingreso económico (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024). Estos indicadores muestran la situación del mercado laboral, el cual influye directamente en el comportamiento de los consumidores, puesto que de esto depende el poder adquisitivo de los colombianos. Dentro de las principales actividades en las que se distribuye la población ocupada están el comercio y reparación de vehículos, la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. Las ciudades que presentaron mayores tasas de desocupación fueron Quibdó con un 24,9%, Riohacha con un 15,0% e Ibagué con un 14,1%, mientras que las ciudades con menores tasas de desocupación fueron Santa Marta con un 9,0%, Bucaramanga y su área metropolitana con un 8,4% y Medellín y su área metropolitana con un 7,8% (DANE, 2024).

En la última década Colombia mejoró su nivel de ingreso, especialmente en los hogares de bajos recursos, lo que se traduce en un aumento de la demanda de alimentos más costosos y

variados. Cada hogar colombiano realiza en promedio 274 decisiones de marca al mes, condicionadas en gran medida por sus ingresos. Cuando estos aumentan, la compra es mayor y empieza la búsqueda de canales que les ofrezcan un mejor servicio, atención y valor agregado. Así es como pasan de la plaza de mercado, a la tienda de barrio, a los supermercados y a los almacenes especializados en categorías específicas de producto. En 2023, el gasto promedio de los hogares aumentó en un 11%. Sin embargo, la frecuencia de compra disminuyó en un 6% lo que muestra una tendencia hacia compras más grandes, también se identificó que el 63% de las elecciones de los consumidores son marcas locales (Castro Medina, 2025).

A pesar de que el nivel de ingresos ha mejorado, Colombia aún enfrenta retos importantes, ya que al menos un 60% del total de los hogares en todas las ciudades tiene ingresos de menos de cuatro salarios mínimos mensuales (BBVA Research, 2020). En cuanto a la desigualdad en los ingresos, se encuentra que en los últimos 3 años el coeficiente de Gini ha venido disminuyendo, ubicándose en 2023 en un valor de 0,546 a nivel nacional, 0,528 en las cabeceras municipales y 0,477 en los centros poblados y rural dispersos (DANE, 2023). Estos resultados muestran una alta desigualdad en el país, donde las diferencias de ingresos entre los individuos u hogares son marcadas. Un porcentaje pequeño de la población concentra gran parte del ingreso nacional mientras que la mayoría poseen ingresos más bajos.

Debido a la demografía y los cambios económicos que se están viviendo a nivel de país es claro que el entorno del comprador y del consumidor ha cambiado. Lo anterior se evidencia en las nuevas tendencias de consumo que muestran los colombianos, con la pandemia como detonador importante frente a las decisiones de compra. De acuerdo con un estudio realizado por Mastercard (2021), desde el COVID 19, 9 de cada 10 colombianos son más conscientes de su impacto ambiental y el 54% de ellos dan mayor valor a aquellas marcas que son más sostenibles. Del mismo modo se identifica que los consumidores están exigiendo productos naturales, orgánicos, con un

enfoque en el aporte nutricional, condiciones y edad mínima de los trabajadores en las empresas agrícolas, uso adecuado de sustancias peligrosas como agroquímicos y manejo responsable de residuos.

4.1.1.4. Factor Tecnológico. La tecnología es un factor crucial en el desempeño y optimización de diferentes procesos dentro de múltiples campos de acción, según el diccionario de la (Real Academia Española, 2024) la tecnología es “Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico” o “Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto”. Esto sugiere que la tecnología comprende tanto instrumentos como procedimientos y conocimiento.

En el sector agrícola el uso de la tecnología se ve aplicado en diferentes expresiones, desde conocimiento de prácticas, hasta maquinaria especializada para los distintos procesos como labrado, siembra, riego, control de plagas, cosecha, almacenamiento, entre otros, por lo tanto, está presente en toda la cadena y su función es la eficiencia y facilitar las actividades humanas. En la actualidad existen múltiples tecnologías que están revolucionando las industrias no solo la agrícola, sino que son transversales a todos los sectores de la economía, una de ellas es la inteligencia artificial, que puede entenderse como la “tecnología que permite que las computadoras simulen la inteligencia y las capacidades humanas de resolución de problemas” (IBM, s.f. párr 1. citado en Tupayachi Sotomayor, 2024) y puede ser usada por sí sola o combinada con otras tecnologías e instrumentos. En el campo de la informática a menudo comprende los conceptos del aprendizaje automático y el aprendizaje profundo. A partir de esto, se crean algoritmos y modelos para toma decisiones que aprenden y son entrenados mediante gran cantidad de datos disponibles, los diferentes usos contribuyen a los procesos dentro de la agricultura como optimización de recursos hídricos “a través de sensores de suelo y algoritmos avanzados, es posible determinar con precisión

las necesidades hídricas de las plantas en cada etapa de su crecimiento” (Educaopen tech school, s.f., párr. 21).

Otro uso interesante es la comprensión de imágenes satelitales, entrenando modelos de inteligencia artificial se puede analizar muchas imágenes de satélite e identificar características específicas (EOS Data Analytics, 2025), esto es muy útil para la detección de plagas o análisis de prácticas en diferentes lugares, climas y suelos. Además, contribuye en el proceso de seguimiento, notificación y verificación (MRV por sus siglas en inglés), el cual según Belenky (2022) es “medir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) reducidas por una actividad específica de mitigación, durante un período de tiempo y reportar estos resultados a una tercera parte acreditada” (párr. 1). En los proyectos de agricultura regenerativa, el proceso de MRV es usado para emitir bonos de carbono que son apetecidos por empresas o individuos que en sus actividades exceden los límites de emisión. En conclusión, existe gran variedad de tecnologías que marcan lo que se conoce como agricultura 3.0, 4.0 y 5.0, que son Agricultura de Precisión, Agricultura Conectada y Agricultura Digital respectivamente, que marcan el avance del sector desde el control y gestión eficiente en la 3.0, pasando por el uso de máquinas autónomas, robots equipados con sensores, realidad aumentada, el Internet de las Cosas (IoT), drones y satélites en la 4.0, hasta la maximización del rendimiento y eficiencia en la recogida de datos en la 5.0 (Sergieieva, 2023b).

4.1.1.5. Factor Ecológico. Colombia se considera uno de los países más vulnerables ante los efectos de cambio climático, debido a su ubicación geográfica (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023). Los científicos proyectan aumentos en la variabilidad climática, temperaturas más altas y precipitación errática, cuyos efectos pueden poner en riesgo la seguridad alimentaria (Charlotte Lau et al., 2013).

A nivel general, los efectos son la degradación del suelo y pérdida de materia orgánica, pérdidas de nichos para el café, los frutales, el cacao y el banano (Charlotte Lau et al., 2013). A nivel de la capacidad productiva de cítricos se encuentra que la variabilidad de las precipitaciones cambia los contenidos de humedad del aire y del suelo, lo que favorece la incidencia de plagas y enfermedades (ICA, 2012). Por tal motivo, es indispensable considerar un enfoque de adaptación y mitigación de los efectos negativos, en donde la tecnología jugará un papel fundamental. Del mismo modo, prácticas como la diversificación y el cambio de cultivos serán clave, ya que, de acuerdo con una investigación en donde se midió la resiliencia de los cítricos ante cambios climáticos, se encontró que aquellos sistemas agrícolas más diversificados son más tolerantes a los fuertes cambios del clima, presentando una mayor productividad y requiriendo menos controles fitosanitarios (Cleves, 2018).

Desde el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), formulado por el gobierno nacional se tienen estrategias como, invertir en evaluaciones regionales, las cuales buscan preparar al país para enfrentar estos eventos climáticos (DNP et al., 2016.).

Actualmente, la adopción de prácticas sostenibles es una oportunidad económica. Los bonos de carbono son una herramienta internacional que busca mitigar las emisiones de CO₂ que impactan directamente al medio ambiente (USAID et al., s.f.). En el caso del proyecto en estudio, al introducir los bonos de carbono como parte del modelo de negocio no solo refuerza el compromiso con la sostenibilidad, sino que también permite la generación de ingresos adicionales a través de la venta de créditos de carbono. Alineándose así con las tendencias globales, en donde cada vez un mayor número de empresas están dispuestas a apoyar la transición de los agricultores hacia una agricultura más verde, a través de la compra de los bonos de carbono (Barclay, 2023). El valor de estos bonos está determinado por la cantidad de carbono capturado, medido en CRU. Cada CRU equivale a una tonelada de carbono (1,000 kg) (USAID et al., s.f.). Por tanto, es fundamental

implementar sistemas de medición y seguimiento de captura de carbono con el fin de generar reportes transparentes y verificables en orden de cumplir con la normativa y estándares aplicables al mercado.

Existen dos tipos de mercados en donde se comercializan los bonos de carbono, uno de ellos, es el mercado voluntario, el cual funciona mediante la compra y venta de unidades de carbono, que se materializan a través de lo que se conoce como el certificado de reducción o remoción de GEI. El otro, es el mercado regulado, caracterizado principalmente porque está basado en regímenes obligatorios de reducciones de emisiones que pueden obedecer a reglas definidas en diferentes niveles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.). Es decir, hay intervención en términos de monitoreo y evaluación, seguimiento del cumplimiento y sanciones.

4.1.1.6. Factor Legal. Las normativas, leyes y estándares que regulan la producción y las actividades de comercialización de empresas del sector agro y alimentarios son cruciales para identificar límites y oportunidades para operar de manera sostenible y competitiva.

Dentro de las entidades que rigen las normativas sobre prácticas agrícolas se encuentra el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), esta entidad pública de orden nacional está encargada de lograr una producción agropecuaria competitiva y a su vez es quien establece los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano. Esta certificación es indispensable para el negocio ya que asegura que los productos agrícolas cumplen con los estándares internacionales de inocuidad alimentaria. Además, obtener la certificación BPA puede ser la puerta de entrada a mercados más exigentes y premium, que valoran productos agrícolas con estándares de calidad certificados (Resolución 20009 de 2016). Adicionalmente, este es un aspecto crucial para una futura internacionalización, ya que el comercio internacional exige a los cultivadores que cuenten con certificaciones aceptadas globalmente y la certificación BPA se equipara a la certificación de GLOBALG.A.P (Instituto

Colombiano Agropecuario - ICA, 2025), marca reconocida internacionalmente de soluciones de garantía agrícola inteligente para la certificación de agricultura, acuicultura y floricultura.

Otro factor dentro del marco legal es el Decreto 1449 de 1977, que establece las obligaciones para los propietarios de predios en cuanto a la conservación, protección y aprovechamiento. El decreto forma parte del marco legal y regulatorio ambiental del país, siendo su cumplimiento imprescindible para cualquier actividad productiva que implique el uso de recursos naturales, y es aplicables a una empresa productora y comercializadora de cítricos. En el decreto se establecen los requisitos para la conservación de los recursos naturales renovables, la protección de las cuencas hídricas, la protección y conservación de los bosques, además de su conservación y mantenimiento de cobertura, aspectos fundamentales que se adhieren a la economía regenerativa.

En cuanto a certificaciones específicas de agricultura regenerativa se encuentra la Regenerative Organic Certified (ROC), creada en 2017 por la Regenerative Organic Alliance (ROA) para alimentos, textiles e ingredientes para el cuidado personal, la certificación avala el cumplimiento de los estándares más altos del mundo en materia de salud del suelo, bienestar animal y equidad para los trabajadores agrícolas (Regenerative Organic Alliance (ROA), 2025).

En materia de seguridad alimentaria, el ministerio de Salud y Protección Social en la Resolución 3929 de 2013 establece el reglamento técnico y las condiciones sanitarias que deben cumplir las frutas y las bebidas con adición de jugo, pulpa de fruta que procesen, empaquen, transporten y comercialicen dentro del territorio nacional. Además, de acuerdo con el artículo 34 de la Ley 1122 de 2007 se establece como competencia exclusiva del Invima la inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos. Por lo tanto, es indispensable que todo alimento que sea comercializado directamente al consumidor cuente con registro, permiso o notificación sanitaria, según la clasificación de riesgo del producto.

Asimismo, existe más normatividad como leyes y decretos expedidos por el gobierno nacional aplicables en el marco de este proyecto, algunos de ellos se describen en la Tabla 4.

Tabla 4

Normas ambientales y de sostenibilidad

Normas ambientales y de sostenibilidad	
Ley 99 de 1993	Por la cual “se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras” (Ley 99 de 1993).
Ley 2169 de 2021	Por medio de la cual “se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones” (Ley 2169 de 2021).
Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones (Ley 1333,2009).
Normas agrícolas y de buenas prácticas	
Ley 101 de 1993	Proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales (Ley 101, 1993)
Decreto 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este (Ley 2372, 2010)
Resolución 14172 de 1984	Por la cual se reglamenta lo relacionado con producción, procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de vegetales como frutas y hortalizas (Resolución 14172, 1984).
Normas laborales y de responsabilidad social	
Código Sustantivo del Trabajo	La finalidad de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.
Ley 1014 de 2006	Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas (Ley 1014, 2006)
Normas de calidad y salud pública	
Resolución 2674 de 2013	En la cual se establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.
Ley 1122 de 2017	La presente ley tiene como objeto realizar ajustes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, teniendo como prioridad el mejoramiento en la prestación de los servicios a los usuarios (Ley 1122, 2017).
Resolución 7992 de 1991	Por la cual se reglamenta parcialmente lo relacionado con la elaboración, conservación y comercialización de jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos de frutas.

4.1.2. Análisis del Microentorno

4.1.2.1. Poder de Negociación de los Proveedores. La agricultura con principios regenerativos busca recuperar la actividad biológica del suelo. Por tal motivo, el uso de insumos es bajo y los que se utilizan deben ser biológicos.

De acuerdo con el ICA se encuentran 287 empresas productoras y comercializadoras de bio-insumos agrícolas. Se identifica una gran variedad de posibles proveedores, desde productores hasta importadores, lo que aumenta la variedad de productos ofrecidos, disminuyendo así su poder de negociación. Sin embargo, a nivel de Santander se encuentran tan solo 3 empresas ubicadas en la ciudad de Bucaramanga, lo que aumenta el poder de los proveedores a nivel local. Dada la naturaleza del proyecto se da importancia a aquellas empresas que cuenten con certificaciones y resoluciones vigentes del ICA, lo cual es crucial para garantizar calidad y cumplimiento legal.

Ya que el principal proveedor es la finca familiar el poder de negociación de este proveedor también es bajo, igualmente se realizaron entrevistas semiestructuradas a obreros y agricultores de la zona, especialmente de aquellos que trabajan con los cítricos que es el producto que más se genera allí y en sus alrededores. Para comprender las dinámicas agrícolas, estabilidad de precio y necesidades de los productores en esta zona la selección se realizó bajo un criterio no probabilístico de forma intencional, se eligieron por proximidad geográfica, experiencia en el cultivo de cítricos y la exposición constante que tienen a la volatilidad de precios. Este enfoque cualitativo permitió clasificar las respuestas en categorías relacionadas con:

- Condiciones de comercialización: Cómo venden actualmente, temas de intermediación y formas de pago.
- Volatilidad de precios: Cambios temporales del precio.
- Riesgos operativos: Insumos, clima, plagas.

- Intereses de acuerdos de compra: Disposición de vender bajo contratos.

Los resultados evidencian una problemática recurrente como se presentó en la justificación del problema, la dependencia de las ventas a centrales mayoristas y a intermediarios genera un margen reducido, así como afirmó uno de los agricultores “Toca venderlo a lo que ellos (intermediarios) digan, si es de primera o de segunda y así le ganan porque si saben a cuanto se lo compran” (Agricultor 2, comunicación personal, julio 2025). Además, no pueden estimar con alguna referencia pasada ya que la volatilidad es un factor clave que afecta bastante en la organización de sus cultivos, como mencionaron “hay veces que el limón cae a la mitad del precio del que tenía la semana anterior” (Agricultor 1, comunicación personal, julio 2025). Las temporadas de sequía también generan un impacto bastante alto en estas ganancias que muchas veces se ven esfumadas por los altos costos de mantenimiento bajo agricultura tradicional, estos riesgos operativos fueron un factor que se identificó en la charla con estas personas y la experiencia que tienen ya que carecen de infraestructura, equipamiento y conocimientos técnicos para procesar su fruta y capturar mayor valor agregado, Según uno de los entrevistados “Por acá llueve poco y no se llenan los pozos, el veneno es caro y sin saber a cuánto me lo van comprar” (Agricultor 2, comunicación personal, julio 2025). Se evidenció que la principal solución para las sequías es traer agua del río a través de motobombas y llenar los pozos, otra alternativa es la perforación para extraer agua, sin embargo, es algo que la mayoría no puede costear y por esto optan por realizar colectas en grupos para el pago del bombeo desde el río y así abastecer varias fincas a la vez. Finalmente, varios de ellos expresaron interés en establecer relaciones estables para mitigar todos los riesgos que tienen asociados y tener mayor estabilidad, ante la pregunta de si consideraría vender la fruta a una empresa si se garantiza precios pactados, uno de ellos comentó “Si uno tuviera un comprador fijo sería más fácil porque tendría una tranquilidad de que al final sí o sí voy a vender, y podría organizar mejor la parcela” (Agricultor 4, comunicación personal, julio 2025). En este contexto la

empresa pretende presentar alternativas y ser un aliado estratégico generando valor social y económico al adquirir la fruta de manera estable y a precios justos, reduciendo el riesgos operativos y financieros para los agricultores y fortaleciendo la cadena de valor y conectando directamente con los principios de la economía regenerativa.

La guía para las preguntas utilizadas en la recolección de información se incluyen en el Apéndice F.

4.1.2.2. Poder de Negociación de los Clientes. El poder de negociación muestra la incidencia que pueden ejercer los consumidores sobre las empresas para conseguir un cambio en los precios. En el mercado de los productos cítricos en Colombia la compra está enfocada en el consumo de fruta fresca, en presentación de jugo, y se encuentra relacionada con los hábitos alimenticios de la población (Portal Estadístico del departamento de Caldas, 2023).

También se evidencia el aumento de la producción de jugos frescos para consumo inmediato, zumos que han tenido una acogida importante entre los consumidores de ingresos medios y altos (Ramirez et al., 2014). Según el estudio realizado por Mordor Intelligence (2024) los jugos 100% naturales a 2024 continúan en su posición dominante de participación en el mercado con el 49%, esto obedece a la creciente conciencia de los consumidores y a las iniciativas gubernamentales que se dan en todo el mundo que promueven este tipo de consumo de alimentos y bebidas. En el mercado se encuentra un gran número de proveedores en cuanto a fruta fresca, ya que se cultivan cítricos en 20 departamentos. Sin embargo, la cantidad de competidores disminuye al aumentar el valor agregado en la producción de aceite esencial, la elaboración de conservas y mermeladas, la fabricación de cosméticos y productos de higiene. El poder de negociación de los clientes es moderado y depende de la diferenciación que se le pueda dar a los productos al utilizar principios regenerativos y sostenibles.

4.1.2.3. Rivalidad entre Competidores Existentes. En el sector alimentario y de frutas existen múltiples actores, y más en un país como Colombia donde hay gran variedad de frutas que funcionan como materia prima para crear diferentes tipos de productos. En cuanto a la cantidad de empresas dedicadas a la actividad económica de procesamiento de frutas, actividad dentro de la cual se encuentra la elaboración y conservación de pulpas de frutas, elaboración de jugos naturales y la elaboración de compotas, mermeladas y jalea, según datos de compite 360 a nivel nacional hay 343 empresas. Dentro de ellas, destacan dos que manejan altos niveles de ventas en comparación con las demás. La principal se encuentra ubicada en Pasto y la segunda en Barranquilla. Algo similar sucede a nivel regional, de las 25 existentes una empresa tiene un mayor volumen de ventas, ubicándose entre las 10 principales a nivel nacional.

Esto podría suponer que el mercado es altamente controlado por grandes competidores, sin embargo, se evidencia que los productos de estas compañías no están muy enfocados en nichos de mercado de productos orgánicos y saludables, por tal motivo, la amenaza de los competidores existentes disminuye, pero aun así sigue siendo moderada, ya que estos productos pueden ser sustitutos y más aún cuando un factor de decisión de compra es el precio.

4.1.3. Productos para Ofrecer

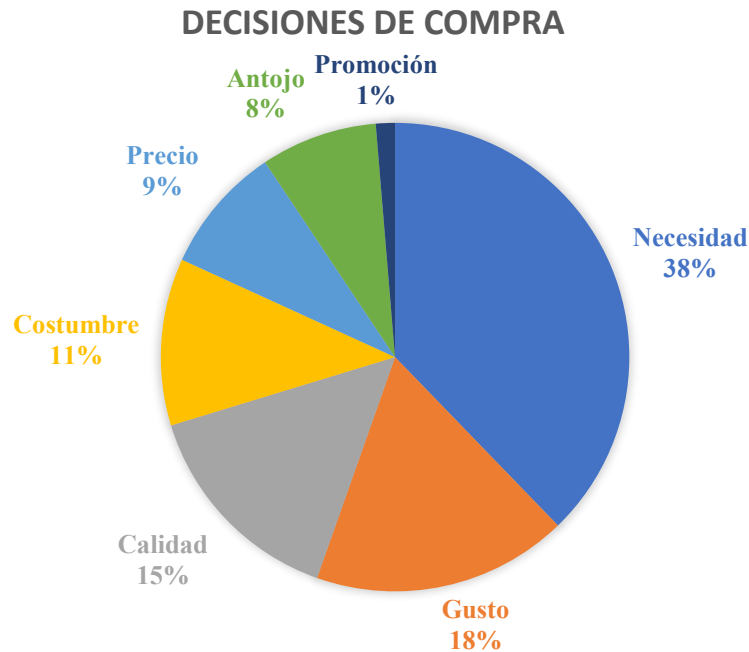
La producción de la empresa estará enfocada principalmente en productos alimenticios innovadores y beneficiosos para la salud, derivados de cítricos, especialmente naranjas y limones. Desde zumos naturales embotellados, producidos a través de métodos como "cold-pressed" para mantener su frescura y nutrientes, bebidas funcionales con mezclas de cítricos enriquecidas con minerales y vitaminas como electrolitos y fibra prebiótica, hasta mermeladas artesanales con semillas de Chía, endulzados con Stevia o fruto del monje (endulzados que no afectan los niveles de glucosa en sangre). Se caracterizan por ser producidos con ingredientes locales y métodos de

agricultura regenerativa, fomentando de esta manera la sostenibilidad y el bienestar de nuestros clientes y del entorno natural.

4.1.4. Tendencias de Consumo

A nivel mundial la industria de productos de consumo identifica cambios en las tendencias de compra, caracteriza al consumidor como cambiante y diverso, “Al tener una mayor capacidad de elección existirá un aumento de nuevos canales, marcas, modelos de servicio y formatos para satisfacer las demandas cada vez más diversas”. A su vez, se determina que la sostenibilidad tendrá mayor prioridad, los consumidores insistirán en productos cada vez más responsables, puesto que a medida que las generaciones jóvenes maduren y asuman un papel económico más importante las expectativas sobre las empresas como agentes de cambio será mayor. El 76% de los encuestados por Deloitte (2024) dijeron que su empresa adopta un modelo de "economía circular", que fomenta la reutilización, el reciclaje, el reacondicionamiento o la reparación de bienes.

Al analizar el gasto de los hogares colombianos se encuentra que un 38,3% de los ingresos familiares lo destinan a alimentos, principalmente proteínas y frutas, lo que demuestra un interés por una dieta más balanceada y saludable (ver Figura 3) (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2024). Dentro de los factores que motivan la compra se encuentra en primera instancia la necesidad, siendo el gusto y la calidad también factores decisivos a la hora de comprar productos.

Figura 3*Decisiones de compra de los colombianos*

Nota. Elaboración propia a partir de información consultada en Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (2024).

Dentro de las categorías de gastos de los hogares, los jugos representan un 0,07%, las mermeladas un 0,05% y las frutas en conserva un 0,01% del total del gasto destinado a los alimentos (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2024).

Frente al canal de compra más utilizado se encuentra que son las tiendas de barrio con un 53,6%, seguido por los supermercados con un 21,2% y los Hard Discount con 12,35%. En cuanto a la frecuencia de compra de los colombianos se evidenció una disminución, es decir, actualmente es más común que los colombianos opten por compras diarias o semanales, especialmente en los hogares de bajos ingresos. Estas decisiones de compra, en su mayoría, responden a sus necesidades de consumo (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2024). Para adaptarse a esta

realidad, la estrategia comercial contempla el diseño de presentaciones del producto en tamaños accesibles que se alineen con los presupuestos de compras semanales o diarias, además de ampliar la cobertura de venta para generar mayor recurrencia de compra.

En cuanto a tendencias alimentarias, los colombianos están siendo cada vez más conscientes al elegir sus alimentos. El auge de la agricultura sostenible, productos verdes y los eventos climáticos extremos ocurridos en los últimos años han generado un deseo colectivo por resguardar los recursos naturales y apoyar prácticas más sostenibles. Por tal motivo, se ha encontrado que el etiquetado limpio se encuentra en auge, esta práctica consiste en proporcionar información transparente en cuanto a ingredientes y procesos de producción de los alimentos. Por otro lado, la vida diaria acelerada ha guiado a los consumidores colombianos a buscar soluciones que se adapten a su estilo de vida por lo que los snacks saludables se han convertido en un alimento práctico y conveniente. Además, buscan alimentos fortificados, con vitaminas y propiedades antioxidantes (FDF Latin America, 2024).

4.1.5. Competidores A nivel Regional

Al analizar a los competidores se utilizó inicialmente la actividad económica con el código CIIU 1020 Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos, posteriormente se revisó a detalle cada una de las 28 empresas que registran a nivel Santander para consultar el tipo de productos que ofrecen y que estos apliquen dentro del análisis para que sean considerados competidores.

A nivel Santander de las 28 empresas dedicadas a esta actividad se analizaron 12, ya que sus productos se consideran relevantes para esta investigación. Un análisis más a fondo arrojó que los tipos de productos que cada una de estas empresas ofrece, el común denominador en todas ellas es la pulpa de fruta congelada y en menor medida los jugos. Los principales datos de estas empresas se muestran en la Tabla 5.

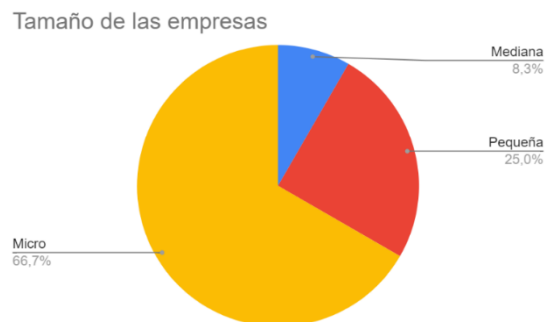
Tabla 5
Competidores a nivel regional

Empresa	Activo total	Pasivo total	Ventas	Utilidad total	Años actividad
Jugos y Frutas de Colombia S.A.S	\$9.972	\$5.108	\$35.277	\$1.199	11
Neo Frut S.A.S.	\$2.749	\$1.489	\$5.332	\$318	38
Fruexcol LTDA	\$2.671	\$1.733	\$4.188	\$7	17
Frutas Industriales de Santander SAS (Fruinsa S.A.S.)	\$1.518	\$999	\$3.045	\$16	18
Inversiones Gama Verde S.A.S.	\$460	\$1.052	\$425	\$-140	5
Muy Natural SAS	\$50	\$40	\$371	\$0	5
Clapi SAS	\$105	\$35	\$87	\$0	1
Instafrut BCA S.A.S	\$5	\$0	\$2	\$0	3
Grupo Empresarial Nutralia S.A.S.	\$24	\$0	\$0	\$0	1
Frutox S.A.S	\$20	\$0	\$0	\$0	0
Tu Granja Express S.A.S.	\$5	\$0	\$0	\$0	0
Tropical Fruits de Colombia SAS	\$335	\$0	\$0	\$0	0

Nota. Cifras en millones de pesos.

Una característica importante es el tamaño de las empresas, como se muestra en la Figura 4 la mayoría corresponden a micro y pequeñas empresas, únicamente la primera en el ranking registra como mediana empresa, esto sugiere que cuenta con mayor infraestructura y alcance. Sin embargo, este panorama indica una oportunidad para que nuevas empresas con estrategias diferenciadoras en su negocio puedan aprovechar la oportunidad que se encuentra en el mercado.

Figura 4
Tamaño empresas competidoras



De igual manera, se realizó el mismo análisis para las empresas que registran a nivel Santander y que su actividad económica está relacionada con los códigos CIIU 1102 Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas y CIIU 1104 Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas. De las 41 empresas asociadas con estas actividades económicas, después del análisis y depuración de acuerdo con el tipo de productos que ofrecen, se mantuvieron 3 empresas las cuales se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6
Competidores directos

Empresa	Activo total	Pasivo total	Ventas	Utilidad total	Años actividad
Refrescos Pinky S.A.S.	\$245	\$70	\$524	\$28	8
Origen Fit S.A.S	\$77	\$77	\$1	\$0	2
Palaos Group S.A.S.	\$20	\$0	\$0	\$0	5
Mosto Don Josue S.A.S.	\$12	\$0	\$0	\$0	0

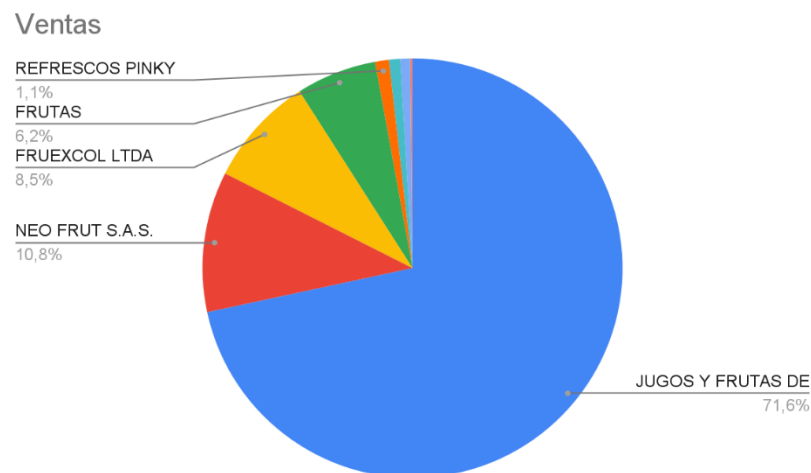
Nota. Cifras en millones de pesos.

Estas empresas productoras de bebidas se categorizan como microempresas, lo que a nivel regional se identifica como una oportunidad de crecimiento.

La principal razón de seleccionar estas empresas fue los tipos de productos que ofrecen, correspondiente a bebidas, siendo su característica principal la de ser 100% naturales, además algunas de ellas tienen como fin ser bebidas funcionales con beneficios para la salud. Esta selección buscaba los productos más similares a la idea de negocio que se está desarrollando, sin embargo, se identifica que existen diferencias sustanciales ya que la mayoría ofrecen productos convencionales como pulpas de fruta congeladas, jugos embotellados de larga duración y frutas en conserva, que aunque se consideran saludables, carecen de aditivos y de métodos de producción que mejoran sus características, desde la materia prima hasta su transformación.

Una vez unificadas las empresas competidoras encontradas, se puede ver un mercado bastante fragmentado. Existe una empresa en comparación con las demás que tiene un mayor porcentaje de participación en el volumen de ventas con un 71,6%, a esta empresa le siguen 4 más que superan el 1% del volumen total y la mayor de estas 4 alcanza el 10,8%. Con esto, se observa nuevamente en primer lugar que existen pocas empresas dedicadas a estas actividades, pero la diferencia entre las más grandes es significativa en comparación con las demás que son pequeñas tanto en tamaño como en cifras (ver Figura 5).

Figura 5
Volumen de ventas por empresa

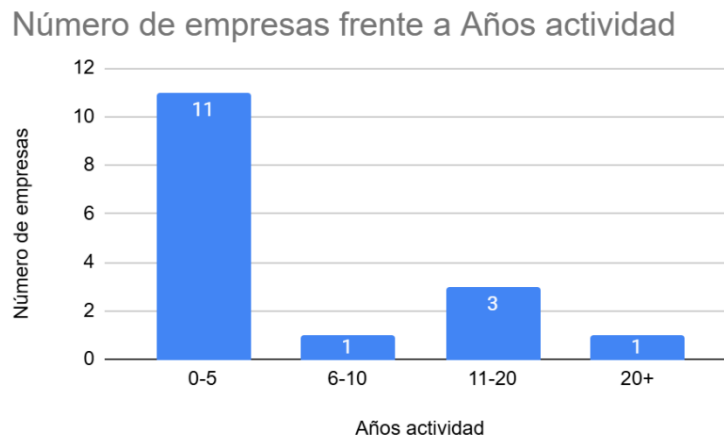


Otra de las principales características para entender la competencia es la antigüedad de cada empresa, como se puede observar en la Figura 6 la mayoría no superan los 5 años, aquellas más consolidadas de acuerdo con sus cifras poseen una antigüedad mayor. Sin embargo, la cantidad de años desde su creación no es proporcional al tamaño o crecimiento en ventas, ya que existen empresas más antiguas dentro de esta lista, con números más bajos que la principal que tan solo tiene 11 años desde su creación. Esto desde la perspectiva estratégica puede verse como un obstáculo de entrada relativamente accesible para nuevos participantes, ya que no hay compañías

que tengan un monopolio de marca, canales, o una lealtad consolidada de los consumidores en el ámbito de productos derivados de cítricos que se centren en lo saludable o regenerativo. Por el contrario, esta escasa consolidación sugiere que existe un mercado que aún no ha sido completamente explotado, donde la innovación, la diferenciación en valor ofrecido y una ejecución comercial efectiva pueden resultar en una rápida aceptación por parte de los consumidores

Figura 6

Cantidad de empresas por años de actividad



De este análisis se observa que en el mercado existe una diversidad baja en la oferta de productos, especialmente en los derivados de frutas, la mayoría de las empresas se concentra principalmente en producir pulpas y/o jugos. Se evidencia una saturación de productos tradicionales y las empresas más consolidadas ofrecen este tipo de productos, con una estrategia más enfocada en economías de escala que en productos altamente diferenciados. Algunas sí contemplan un procesamiento más diferenciador como el caso de las empresas de bebidas funcionales, sin embargo, estas empresas son pequeñas y no tienen un posicionamiento en el mercado.

Adicionalmente, algunas de estas empresas hacen énfasis en los beneficios del consumo de sus productos, así como las buenas prácticas aplicadas en su elaboración, al ser productos naturales

o derivados de frutas crean apartados en sus páginas web donde presentan estas características saludables. Este panorama muestra una necesidad de innovación no solo en la producción sino también en la comercialización y comunicación, se hace relevante educar al mercado mostrando las prácticas de producción, sus beneficios nutricionales de forma más clara y detallada.

4.1.6. Características de los Productos en el Mercado

Al describir las características del mercado para productos derivados de los cítricos, se tienen en cuenta las variedades más comunes, la industria y su enfoque productivo a la hora del procesamiento y comercialización. Además, se tuvo en cuenta las empresas encontradas a nivel regional y los productos que estas ofrecen, para ello se recopilaron los catálogos de oferta que estas poseen dentro de sus diferentes plataformas, esto incluye páginas web y redes sociales.

4.1.6.1. Análisis de Variedades de Cítricos y sus Derivados. Los cítricos se dividen en una gran variedad de frutas, dentro de este género actualmente se encuentran 28 especies aceptadas. La industria del procesamiento de los cítricos está enfocada principalmente en la producción de zumos. Dentro de esta categoría se encuentra el zumo fresco exprimido por métodos de extracción mecánica; el zumo de fruta a partir de concentrados y el zumo de fruta extraído con agua. A su vez se encuentran productos derivados como la cáscara deshidratada, la cual se obtiene del prensado y separación de la emulsión zumo-aceite del fruto, cáscara fresca y aceite destilado.


Los desechos de cítricos (frutos residuales, semillas, hojas) podrían transformarse como alimento para animales (Ajila et al., 2012), una fuente de pectinas (Singhal & Swami Hulle, 2022; Wedamulla et al., 2022), o incluso como biosorbente para la eliminación de tintes textiles (Contreras et al., 2012). Además, estudios recientes han encontrado que el orujo crudo de naranja y limón puede ser considerado para el desarrollo de fármacos y productos nutracéuticos para el tratamiento y prevención de la enfermedad intestinal inflamatoria. En la Tabla 7 se resumen las principales especies, sus derivados y aplicaciones comerciales.

Tabla 7
Cítricos y sus derivados

Variedad de Cítrico	Derivados Comunes	Aplicaciones Comerciales
Limón Tahití	Jugo, pulpa, aceite esencial, cáscara deshidratada	Industria alimentaria (bebidas, salsas), cosmética, farmacéutica, aromaterapia
Naranja Valencia	Jugo, mermeladas, concentrados, aceites esenciales	Producción de jugos industriales, repostería, bebidas funcionales, suplementos vitamínicos
Tangelo	Jugo, pulpa, fruta deshidratada	Consumo en fresco, bebidas funcionales, confitería
Mandarina Arrayana	Jugo, mermelada, extractos aromáticos	Industria gastronómica, repostería, bebidas naturales, aceites esenciales
Mandarina Oneco	Pulpa, jugo, confituras, cáscara deshidratada	Industria de bebidas, coctelería, perfumería, alimentos procesados
Mandarina Común	Jugo, pulpa, mermelada, fruta deshidratada	Industria alimentaria, jugos envasados, suplementos naturales
Pomelo	Jugo, pulpa, extractos para bebidas energéticas	Industria de bebidas, suplementos detox, cosmética
Toronja	Jugo, aceite esencial, pulpa, cáscara en polvo	Industria de jugos, perfumería, productos medicinales

En cuanto a las empresas a nivel regional, la mayoría de estas se concentra en el procesamiento de pulpas, jugos y su comercialización para uso doméstico e institucional. Para este análisis se recopilamos los productos de los catálogos disponibles en cada una de las empresas evaluadas a nivel regional, seleccionando aquellos que son producto del procesamiento de frutas, se muestra el principal producto de cada una de las empresas (ver Tabla 8).

Tabla 8
Productos empresas competidoras

Empresa	Principal producto	Imagen del producto
JUGOS Y FRUTAS DE COLOMBIA S.A.S	Jugos	

NEO FRUT S.A.S.	Pulpa de fruta congelada		
FRUEXCOL LTDA	Pulpa de fruta		
FRUTAS INDUSTRIALES DE SANTANDER SAS FRUINSA S.A.S.	Pulpa de fruta		
INVERSIONES VERDE S.A.S.	GAMA	Pulpa de frutas para bebidas funcionales	
REFRESCOS PINKY S.A.S.		Jugos	
MUY NATURAL SAS		Pulpa de fruta	

CLAPI SAS

Pulpa de fruta congelada



ORIGEN FIT S.A.S

Kombucha

KOMBUCHA



INSTAFRUT BCA S.A.S

Pack de frutas picadas para batidos



GRUPO EMPRESARIAL NUTRALIA S.A.S.

Pulpas funcionales



FRUTOX S.A.S

Pulpa de fruta congelada



TU GRANJA EXPRESS S.A.S.

Pulpa de fruta



TROPICAL FRUITS DE Pulpa de fruta congelada
COLOMBIA SAS



MOSTO DON JOSUE S.A.S. Zumo



PALAO GROUP S.A.S. Bebidas hidratantes deportivas



La mayoría de los productos como se ha presentado anteriormente son pulpas de frutas, todas empacadas en bolsas plásticas, algunas congeladas otras en forma líquida refrigerada, en las líneas B2B se ven que también ofrecen empacado en tambores metálicos. Para el caso de las bebidas la mayoría de estas están empacadas en botellas de plástico, salvo el caso de la empresa que comercializa Kombuchas la cual se encuentra en botella de vidrio.

4.1.7. Cálculo de la Demanda Estimada para los Productos de CITRUNOVA SAS

El análisis de la demanda de productos se basa en datos del mercado, el gasto promedio de los hogares y las tendencias de consumo recolectados por la Cámara de la Industria de Alimentos de la Andí (ANDI, 2025), de esta forma teniendo en cuenta el estudio de mercado se tiene:

- Gasto promedio de los hogares en alimentos: 38.3% a nivel nacional y 39.5% en Bucaramanga de los ingresos familiares.

- Gasto en jugos: 0.07% del gasto total en alimentos, para estratos altos puede ser más.
- Gasto en mermeladas: 0.05% del gasto total en alimentos, para estratos altos puede ser más.
- Gasto en frutas en conserva: 0.01% del gasto total en alimentos.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística en su encuesta nacional de vida del 2023 (DANE, 2023), en Santander un hogar tiene en promedio 2.92 personas y según las Proyecciones de hogares a nivel municipal 2018-2035 (DANE, 2020), para el 2025, se estima que Bucaramanga y su área metropolitana se compone de 462.900 hogares, de los cuales el 4,20% es clase alta y el 45,3% es clase media según los datos de Bucaramanga Metropolitana Cómo Vamos (BMCV, 2024) lo cual representa un mercado de 229.135 hogares objetivo. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística en la Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2012-2021 (DANE,2022) reportó que los ingresos promedios por persona para el 2021 eran de \$1.603.957 en estrato medio y \$6.461.310 lo que permite estimar que para el 2025, teniendo en cuenta el número de personas por hogar, los ingresos promedios totales son de \$5.584.489 para la clase media y de \$23.965.249 para la clase alta. Por tanto, teniendo en cuenta que los gastos promedios en alimentos por hogar son del 39.5%, se puede contar con ingresos potenciales de compra totales de \$646.599.077.783. de acuerdo con los datos de Andi presentados anteriormente el gasto en jugos y mermeladas es de 0,07% y 0,05% respectivamente, sin embargo estos valores comprenden todos los estratos, y como se ha resaltado anteriormente la tendencia de consumo de productos saludables es un factor importante en la decisión de compra y que este tipo de consumidores está dispuesto a pagar más por este tipo de productos, por esto y por la creciente tendencia en este mercado se que se ha tomado el supuesto de tener unos valores de gasto destinado a jugos y mermeladas ligeramente superior al promedio, de esta forma los valores utilizados fueron 0,1% para jugos y 0,07% para mermeladas. Finalmente, de acuerdo con la estrategia de ventas y mercadeo, en el primer año se quiere alcanzar una participación del 3%. Esto justificado en casos

de compañías como Jugos Jara en manizales en pocos años han tenido un crecimiento orgánico pasando de 5.000 botellas en sus inicios a 70.000, también según Stray Partners el sector de productos de consumo los lanzamiento de nuevos productos bien estructurados pueden alcanzar una participación mayor al 5% en poco tiempo, sin embargo para ser conservadores se definió el 3% inicialmente y en un par de años alcanzar el 5%, a esto se le suma que el sector de bebidas no alcohólicas en Colombia presenta una tasa de crecimiento anual compuesta de 5,4% lo que amplía las oportunidades de adopción de este tipo de productos. La meta aunque es ambiciosa, se muestra factible bajo estrategias de segmentación, branding y canales. De esta forma, dado que se cuenta con gasto por tipo de producto mas no por sabor, los socios de CITRUNOVA definieron tomar participación por mitad de cada una de las presentaciones por tipo de producto. De esta manera y teniendo en cuenta lo anterior, se puede definir que la demanda del producto i es:

$$D_i = (\$ * P * pp) / PV$$

\$: Gasto en alimento

P: % Gasto en i

Pp: Participación

Pv: Precio estimado de venta

Es así como:

- Zumos Jugo Cold- pressed 250 ml

$$D_1 = \frac{(\$646.599.077.783 \cdot 0.1\% \cdot 3\%)}{8000} = 1212$$

Presentación Limón: 606 Unidades

Presentación Naranja: 606 Unidades

- Mermeladas 250 ml

$$D_1 = \frac{(\$646.599.077.783 \cdot 0.07\% \cdot 3\%)}{9000} = 754$$

Presentación Limón: 377 Unidades

Presentación Naranja: 377 Unidades

- Jugos Funcionales 1000 ml

$$D_1 = \frac{(\$284.764.852 \cdot 0.09\% \cdot 3\%)}{10000} = 970$$

Presentación Limón: 485 Unidades

Presentación Naranja: 485 Unidades

La cifra de demanda para cada producto se ajustó como se presenta en la Tabla 9.

Tabla 9

Demanda estimada

Producto	Demanda mensual estimada	Demanda anual estimada
Producto 1 - Jugo Cold- pressed limón 250 ml	606	7.272
Producto 2 - Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	606	7.272
Producto 3 - Mermelada Naranja 250 gr	377	4.524
Producto 4- Mermelada Limón 250 gr	377	4.524
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 1000 ml	485	5.820
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 1000 ml	485	5.820

4.1.8. Estrategias de Marketing Mix

4.1.8.1. Buyer Persona. Para la construcción del Buyer Persona se aplicaron entrevistas semiestructuradas a 10 consumidores de estratos 3, 4, 5 y 6 residentes en Bucaramanga y su área metropolitana. La selección también se hizo de forma no probabilista de forma intencional para comprender los hábitos, preferencias y expectativas de este tipo de potenciales clientes. La guía para las preguntas utilizadas en la recolección de información se incluye en el Apéndice G.

A partir del análisis desarrollado mediante un enfoque de codificación temática se identificaron cinco categorías principales: motivaciones, frecuencia de compra, hábitos de alimentación, expectativa de producto y lugar de compra.

En cuanto a las motivaciones principalmente los entrevistados señalaron factores como la salud, impacto ambiental y social “compro jugos naturales porque prefiero evitar azúcares procesadas” (Entrevistado 1, comunicación personal, enero 2025). La frecuencia de compra que predomina es semanal y ocasional, especialmente en tiendas y supermercados. En cuanto a las expectativas el factor social y cómo se procesa el producto fueron factores importantes claves, además del sabor, expresando que la mayoría de los productos de consumo cuentan con sabores artificiales y de baja calidad “generalmente no saben a fruta y son muy dulces, aunque digan que tiene fruta natural tienen demasiados aditivos y conservantes que la dañan” (Entrevistado 4, comunicación personal, enero 2025).

Esto evidencia la clara oportunidad de diferenciación, reforzando una propuesta de valor basada en productos saludables con una trazabilidad clara. Existe una necesidad para estos consumidores que la mayoría de los productos no cubre ya que se enfocan más en el consumo masivo, aumentar periodo de conservación, pero no verdaderamente natural, funcional y sostenible, esta necesidad muchas veces se ve cubierta por los mismos consumidores en la preparación de sus propios alimentos que vayan acordes a sus hábitos y así evitar consumir productos que afecten su salud.

Estos categorías y hallazgos permitieron construir el Buyer Persona.

Figura 7
Buyer Persona



4.1.8.2. Estrategia 4P's.

4.1.8.2.1. Producto. Para el producto se planea crear una oferta que inicia a nivel regional, pero que también pueda ser ofrecida a nivel nacional a través de canales digitales.

- **Diversificación:** Ofrecer una gama de productos que satisfaga las necesidades del cliente:
 - Jugos cold-pressed con mezclas innovadoras, shots de jengibre y cúrcuma, mermeladas gourmet con endulzantes naturales.
 - Jugos naturales en presentaciones familiares, mermeladas tradicionales a precios competitivos, frutas frescas de temporada.
- **Innovación:** Introducir productos innovadores que atraigan a diferentes tipos de clientes:

- Bebidas funcionales.
- Mermeladas con aditivos saludables.
- **Empaques eco-amigables y educativos:** Utiliza empaques biodegradables y reciclables, donde su etiquetado destaque la calidad de los cítricos, su origen local y las prácticas de agricultura regenerativa. Esta trazabilidad inicialmente se puede hacer de una forma más rudimentaria acompañada con promoción y comunicación, sin embargo en el futuro se puede llevar a cabo en fases futuras con ayuda de software como AGRIVI Traceability el cual ofrece a las empresas códigos QR escaneables que muestran: Recursos utilizados, Nutrientes fertilizantes aplicados, Cumplimiento de las normativas fitosanitarias y aplicaciones de sustancias activas, Valores nutricionales del cultivo, Origen del cultivo con la ubicación de los campos en el mapa, Imágenes de la finca, los campos y el proceso de producción

4.1.8.2.2. Plaza o Distribución. Se refiere a todas aquellas actividades de la empresa para llevar el producto elaborado hasta el consumidor final. Al ser el producto es de carácter perecedero se requieren canales directos y muy cortos para esto se plantea la combinación de canales directos e indirectos.

- Fase de penetración: se centra en la aceptación del producto en el mercado y el inicio del proceso de reconocimiento de marca. En esta fase se plantea el uso de canales de venta directa como E-commerce propio, venta en ferias y mercados agroecológicos. Así mismo, la venta en canales de venta indirecta a través de tiendas pequeñas especializadas en productos orgánicos y sostenibles.
- Fase de crecimiento: se centra en ampliar la cobertura para esto se plantea crear alianzas con distribuidores mayoristas. Para cumplir este objetivo se plantea la integración con plataformas digitales especializadas en ventas.

En cuanto al transporte la estrategia es hacer una distribución con rutas eficientes para disminuir huella de carbono.

4.2. Requisitos legales, técnicos y organizacionales para el funcionamiento de la empresa

En la búsqueda de modelos económicos sostenibles, la economía regenerativa ha sido visto como un enfoque innovador que busca restaurar y fortalecer los ecosistemas mientras se generan beneficios económicos y sociales (Raworth, 2017). En este sentido, la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de cítricos bajo los principios de economía regenerativa requiere un análisis detallado de los requisitos legales, técnicos y organizacionales que permitan su funcionamiento dentro del marco normativo colombiano y bajo estándares de sostenibilidad ambiental y social.

Dado que la empresa no se dedicará directamente al cultivo, sino a la transformación y comercialización de productos derivados de cítricos cultivados en una finca familiar, su actividad económica se enmarca en el sector agroindustrial. La empresa garantizará que la materia prima utilizada cumpla los principios de la economía regenerativa mediante un sistema de abastecimiento responsable basado en criterios verificables. Primero, la finca que cultiva los cítricos se encuentra en proceso de transición hacia prácticas regenerativas, este proceso debe ser documentado y supervisado mediante protocolos internos de trazabilidad. Si se requiere fruta de otros productores se implementará un protocolo de selección de proveedores que exigirá condiciones mínimas, de modo que estas verificaciones puedan ser integradas al sistema ERP mediante fichas de proveedor, visitas de campo y reportes. Actualmente la producción agrícola de una finca comprende aproximadamente de 3 obreros encargados, en el primer año de operación estas personas se verán beneficiadas por la estabilidad de compra y precios justos y la meta es que para el año 5 se tengan

vinculadas 2 fincas más necesarias para el cumplimiento de la demanda y capacidad operativa, esto no solo significaría un aumento en la cantidad de personas beneficiadas sino también en la cantidad de suelo saneado que representa un incremento en captura de carbono generando un mayor impacto positivo a nivel ambiental.

Adicionalmente, la distribución de los productos se limitará al departamento de Santander, lo que implica una adaptación específica a las normativas locales y a las estrategias de economía regenerativa aplicadas a la comercialización y gestión de residuos. Es así, que este capítulo tiene como objetivo identificar y describir los principales requisitos legales, técnicos y organizacionales que rigen la creación y operación de CITRUNOVA S.A.S.

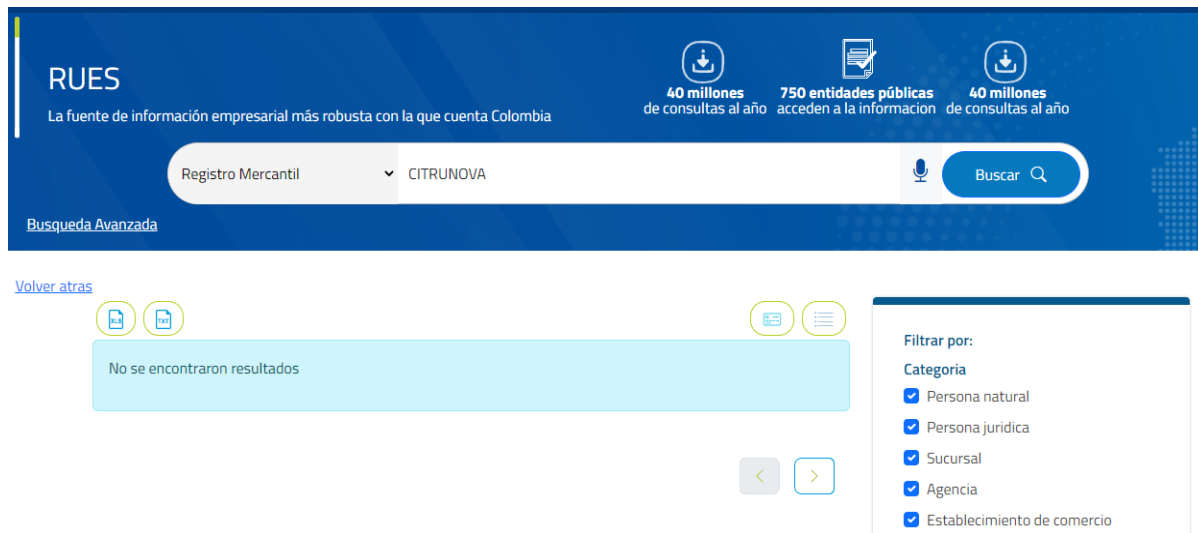
4.2.1. Requisitos Legales

CITRANOVA se constituirá mediante la figura jurídica sociedad por acciones simplificadas (S.A.S). Esta figura jurídica se ajusta a los requerimientos de la organización, debido que trae consigo beneficios que aportarán al desarrollo de esta empresa, como lo son: (1) Los estatutos que se creen para la empresa pueden ser flexibles, es decir que se adapten a las necesidades de quienes crean empresa. (2) Ahorro en costos, ya que, este tipo de sociedad se puede crear mediante documento privado (3) La responsabilidad de sus socios se limita a sus aportes. (4) No se requiere establecer un tiempo de duración, este punto va muy ligado a la parte de reducción de costos, debido que, no se incurrirá en el gasto de renovación de reformas estatutarias. (5) El pago del capital se puede diferir en dos años, lo cual es un panorama alentador para los empresarios, debido que, contarán con este tiempo para reunir el dinero necesario para cubrir esta responsabilidad. (6) No es necesario tener un revisor fiscal, este será expresamente necesario solo cuando los activos brutos de la empresa a 31 de diciembre del año anterior supera los tres mil salarios mínimos. Desde la perspectiva estratégica la S.A.S es preferible frente a otras figuras ya que permite incorporar ágilmente inversionistas o socios, en términos de sostenibilidad esta figura

da facilidades a la hora de incorporar cláusulas de propósitos sociales y/o ambientales, por lo tanto, su elección se hace basado en la posibilidad de equilibrar formalidad, eficiencia y visión de largo plazo. De esta forma la empresa CITRUNOVA SAS requiere el cumplimiento de diversas disposiciones legales en materia comercial, fiscal, ambiental y sanitaria (Cámara de Comercio de Bogotá, 2025).

4.2.1.1. Constitución y Registro de la Empresa. CITRUNOVA SAS debe registrarse ante la Cámara de Comercio de Bucaramanga, conforme a lo establecido en el Código de Comercio Colombiano (Decreto 410 de 1971, 1971). Este registro le otorga personalidad jurídica y le permite operar de manera formal. Además, es necesario obtener el Registro Único Tributario (RUT) ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), lo que habilita a la empresa para cumplir con sus obligaciones fiscales. Asimismo, dado que la actividad principal es la transformación y comercialización de productos a base de cítricos, el código CIIU aplicable corresponde a la industria de alimentos procesados. Además, es necesario verificar si en el Registro Único Empresarial (RUES) no existe alguna otra empresa registrada con el nombre de “CITRUNOVA”, en la figura 8 se muestra que efectivamente el nombre comercial de la empresa a constituir no se encuentra registrada en RUES.

Figura 8
Consulta RUES



Nota. Tomado de Registro Único Empresarial y Social (2025).

Además, asegurar la protección del nombre y logotipo de la empresa, evita conflictos legales con otros comercios y mantiene la identidad de la marca en el mercado. Este registro de la marca se realiza ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). En este caso se hace la búsqueda de registros marcarios en el sitio web de la SIC, y como se puede observar en la Figura 9, se evidencia que el signo distintivo CITRUNOVA no está registrado.

Figura 9
Consulta registros marcarios en la SIC

The image shows a web-based search form for trademarks in the SIC system. The form is organized into several sections with input fields and dropdown menus. The 'Denominación' field contains the text 'CITRINOVA'. A search button labeled 'Buscar' is located at the bottom right of the form. A small tooltip or message box is visible over the search button, stating 'Tenga en cuenta Su búsqueda no produjo resultados.' (Note: Your search did not produce results.)

Nota. Tomado de la Superintendencia de Industria y Comercio (2025).

4.2.1.2. Normativa Laboral. La empresa empleará personal para las actividades de producción y comercialización, por lo cual se deben cumplir las disposiciones del Código Sustantivo del Trabajo (Decreto 2663 de 1950, 1950).

Esto incluye la afiliación de los trabajadores al sistema de seguridad social en salud, pensión y riesgos laborales, así como el pago de aportes a la caja de compensación. También, es obligatorio el registro ante la Administradora de Riesgos Laborales (ARL), garantizando la cobertura en caso de accidentes laborales.

4.2.1.3. Regulaciones para la Comercialización de Productos Alimenticios. El etiquetado y la presentación de los productos deben cumplir con lo dispuesto en la Resolución 5109 de 2005 del Ministerio de Salud y Protección Social, la cual establece los requisitos de información obligatoria en los productos alimenticios procesados. De igual forma, se deben considerar las regulaciones sobre publicidad y promoción de alimentos, garantizando que la información proporcionada a los consumidores sea veraz y clara.

4.2.1.4. Certificaciones de Economía Regenerativa. Son voluntarias certificaciones relacionadas con la producción orgánica otorgada por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el comercio justo para garantizar la sostenibilidad en la cadena de suministro y la economía circular, avalada por organismos ambientales y académicos como FLOCERT (s.f.), las cuales son voluntarias. Además, la *Regenerative Organic Certified* (ROC), creada en 2017 por la *Regenerative Organic Alliance* (ROA) para alimentos, textiles e ingredientes para el cuidado personal, certifica el cumplimiento de los estándares más altos del mundo en materia de salud del suelo, bienestar animal y equidad para los trabajadores agrícolas (Regenerative Organic Alliance (ROA), 2025). A nivel estratégico la empresa planea tener este tipo de sellos verdes o certificaciones de sostenibilidad, sin embargo se toma la decisión de no hacerlo de salida debido a distintos criterios de posicionamiento, costos, complejidad operativa, datos de impacto y riesgo reputacional, si bien es cierto que hacerlo de salida aporta credibilidad se considera que un enfoque escalonado es más viable, para crear un discurso primero, preparar documentación y protocolos, utilizando los primeros ciclos operativos para recopilar métricas y planificar las inversiones de las certificaciones, esto equilibra el rigor técnico, solvencia financiera, otorgar este tiempo también permite madurar procesos internos y así evitar sanciones por incumplimientos.

A nivel mundial la certificación más reconocida es la ROC, los requisitos clave son el análisis anual de suelos, manejo orgánico, eliminación de agroquímicos de síntesis y a nivel social los precios dignos al agricultor. Por este motivo contar con la certificación de salida no es viable ya que el proceso de adecuación de suelos requiere de los primeros años producto de la alianza estratégica con agricultores locales, educación y acompañamiento constante es clave para lograr este fin. A partir del tercer año se puede considerar aplicar. Los costos estimados según Regenerative Organic Alliance (2023) son los siguientes:

- Aplicación: USD 350

- Auditoría anual: USD 500–1.000
- Registro y sello: USD 250

A nivel financiero contar con esta certificación no representa un incremento en gastos representativo además el análisis costo/beneficio muestra que contar con estas certificaciones fortalece la confianza de los consumidores y a nivel comercial es un gran motor para impulsar el posicionamiento de la marca. En cuanto a las proyecciones financieras que se presentan más adelante esta inversión solo afectaría la rentabilidad representada en la TIR en menos de 1%, esto sin contar los posibles beneficios financieros que trae como incremento de ingresos operacionales por aumento de demanda y/o precio de venta sustentado en la consolidación del producto.

4.2.1.5. Cumplimiento de la Normativa Ambiental. A pesar de que la empresa no se encargará directamente del cultivo de cítricos, deberá garantizar que los productos utilizados en su proceso productivo provengan de fuentes sostenibles.

La Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015 establecen la obligatoriedad de implementar medidas para la protección del medio ambiente, incluyendo el manejo adecuado de residuos y la optimización del uso de recursos naturales. Esto abarca contar con Registro Único Ambiental Nacional (RUANA), donde se inscriben actividades productivas con impacto ambiental. Aunque la empresa no cultiva directamente, su proceso de transformación de productos agrícolas puede generar residuos y emisiones que deben ser gestionados de manera adecuada para evitar sanciones ambientales. Además, siguiendo los principios de economía regenerativa, la empresa debe implementar estrategias de reutilización y aprovechamiento de residuos, la estrategia se basa en poder hacer uso de estos residuos con un enfoque en economía circular, las cáscaras y semillas de los frutos son un insumo esencial en el proceso productivo en el cultivo por lo que se pretende retornar estos insumos para garantizar también la producción orgánica. Adicional a esto la

implementación de empaques biodegradables o retornables, están en línea con la Resolución 1407 de 2018 sobre gestión de envases y empaques. Finalmente, obtener permisos ambientales relacionados con el uso del agua, el manejo de residuos orgánicos y el control de emisiones, otorgados por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) o la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS).

4.2.1.6. Normativa Sanitaria. Conforme al Decreto 3075 de 1997, todo alimento procesado debe contar con el registro sanitario del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), el cual garantiza la inocuidad de los productos. Además, la Resolución 683 de 2012 que establece las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), obligatorias para garantizar la higiene en el proceso productivo como condiciones óptimas de almacenamiento y producción, la capacitación del personal en normas de higiene y control de calidad en cada etapa de la producción.

Así mismo, la Resolución 14712 de 1984 del Ministerio de Salud establece los diferentes requisitos para la elaboración de una bebida natural a partir de frutas y/o verduras, entre ellos se tienen requisitos microbiológicos y fisicoquímicos como por ejemplo el tratamiento térmico, los procesos de esterilidad con el fin de verificar la calidad de las bebidas. Finalmente, la Resolución 2674 de 2013, que regula los requisitos sanitarios para la fabricación y comercialización de productos alimenticios. Además, la Resolución 5109 de 2005, define los lineamientos para el etiquetado nutricional de productos procesados y la secretaría de Salud de Santander regula las condiciones sanitarias de los establecimientos procesadores de alimentos, para lo cual, la empresa debe obtener permiso de funcionamiento y cumplir con visitas de inspección periódicas.

4.2.2. *Requisitos Técnicos*

El objetivo la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los requisitos técnicos en la industria agroalimentaria se basan en el cumplimiento de normas de calidad, seguridad e infraestructura para asegurar la eficiencia de los procesos productivos, entre ellos la infraestructura y el equipamiento adecuado, y que son esenciales para minimizar pérdidas en la producción y garantizar productos inocuos.

4.2.2.1. Características del Producto. En este apartado se describen las características técnicas y funcionales de los productos que ofrecerá CITRUNOVA S.A.S, teniendo en cuenta lo mencionado en el apartado 4.1.3. *Productos para ofrecer*, destacando los aspectos que los hacen únicos y competitivos en el mercado (ver Tablas 10, 11 y 12).

Tabla 10

Caracterización de los productos

Características	Zumos Naturales Cold-Pressed	Bebidas Funcionales	Mermeladas Artesanales
Materia Prima	Naranjas y limones	Naranjas, limones, jengibre, cúrcuma, estevia, fibra prebiótica.	Naranjas, limones, miel, semillas de chía
Presentación	Botellas de vidrio reciclable de 250 ml	Botellas de 1000 ml	Frascos de vidrio de 250 g con tapa hermética
Beneficios Funcionales	Alto contenido de vitamina C y antioxidantes, sin azúcares añadidos	Refuerzo del sistema inmunológico, mejora digestiva, aporte de energía natural	Fuente de fibra y omega-3, sin conservantes artificiales
Vida Útil	5-7 días en refrigeración (0- 4 °C)	7-10 días en refrigeración (0- 4 °C)	3 meses en almacenamiento seco y fresco, refrigerar después de abierto
Atributos Diferenciadores	Método cold-pressed para preservar nutrientes, ingredientes locales y sostenibles	Mezclas innovadoras con ingredientes funcionales,	Producción artesanal con agricultura regenerativa y enfoque en sostenibilidad
Almacenamiento	Refrigeración constante	Refrigeración constante	Lugar fresco y seco; refrigerar al abrir

Tabla 11
Costos de materia prima unitario

Ingrediente	Naranja (gr)	Limón (gr)	Jengibre (gr)	Cúrcuma (gr)	Miel (ml)	Stevia (gr)	Fibra prebiótica (gr)	Envase 1000ml	Envase 250ml	Chia (gr)	Etiqueta	Costo Total	Costo Total (aprox) Año 1
	\$ 1,7	\$ 1,7	\$ 47,4	\$ 35,3	\$ 34,4	\$ 385,0	\$ 76,0	\$ 900,0	\$ 1.200,0	\$ 64,9	\$ 400,0		
Producto 1		250				0,05			1		1		
	\$ -	\$ 425	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19	\$ -	\$ -	\$ 1.200		\$ 400	\$ 2.044	\$ 2.000
Producto 2	450					0,02			1		1		
	\$ 765	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8	\$ -	\$ -	\$ 1.200		\$ 400	\$ 2.373	\$ 2.400
Producto 3	150				15	0,01			1	5	1		
	\$ 255	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 516	\$ 4	\$ -	\$ -	\$ 1.600	\$ 325	\$ 400	\$ 3.099	\$ 3.100
Producto 4		150			15	0,02			1	5	1		
	\$ -	\$ 255	\$ -	\$ -	\$ 516	\$ 8	\$ -	\$ -	\$ 1.600	\$ 325	\$ 400	\$ 3.103	\$ 3.100
Producto 5		500	3	2		0,1	5	1			1		
	\$ -	\$ 850	\$ 142	\$ 71	\$ -	\$ 39	\$ 380	\$ 900	\$ -	\$ -	\$ 400	\$ 2.781	\$ 2.800
Producto 6	900	0	3	2		0,04	5	1			1		
	\$ 1.530	\$ -	\$ 142	\$ 71	\$ -	\$ 15	\$ 380	\$ 900	\$ -	\$ -	\$ 400	\$ 3.438	\$ 3.400

Tabla 12
Costos de materia prima totales

Materiales O Insumos	Cantidad Mensual	Costo de Materia Prima Por Unidad	Costo de Materia Prima Anual	Costo de Materia Prima Mensual
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limón 250 ml	606	\$ 2.000	\$ 14.544.000	\$ 1.212.000
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	606	\$ 2.400	\$ 17.452.800	\$ 1.454.400
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	377	\$ 3.100	\$ 14.024.400	\$ 1.168.700
Producto 4- Mermelada limón 250 gr	377	\$ 3.100	\$ 14.024.400	\$ 1.168.700
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 1000ml	485	\$ 2.800	\$ 16.296.000	\$ 1.358.000
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 1000ml	485	\$ 3.400	\$ 19.788.000	\$ 1.649.000
TOTAL	2.936		\$ 96.129.600	\$ 8.010.800

4.2.2.2. Proceso Productivo. En la Tabla 13 se presenta de forma general el proceso productivo para la obtención de los productos descritos en el apartado anterior.

Tabla 13*Proceso productivo general*

Etapas	Descripción
Recepción	Se realiza la recepción de materia prima (naranjas, limones, jengibre, cúrcuma, miel, Stevia), realizando un control de calidad inicial, además se almacena en una bodega.
Selección	Se realiza una selección manual de ingredientes para descartar aquellos que no cumplan con los estándares de calidad, como frutas dañadas, sobremaduras o con defectos visibles y fechas de vencimiento.
Lavado y desinfección	Se realiza la limpieza y desinfección de frutas para eliminar residuos y microorganismos, garantizando su higienización.
Despulpado	Consiste en la separación de pulpa del bagazo, semillas y cáscaras.
Procesamiento principal	Se adicionan los endulzantes (Stevia, miel) u otros insumos (fibra) y se realiza el proceso específico dependiendo del producto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prensado en frío para zumos, ○ Mezcla para bebidas funcionales y shots ○ Cocción para mermeladas.
Pasteurización	Se realiza un tratamiento térmico con el fin de destruir posibles microorganismos y que el producto no se altere
Envasado	Los productos se envasan en sus respectivas botellas/frascos de acuerdo con la presentación.
Sellado	Se realiza el cierre hermético de los productos.
Etiquetado	Se realiza la etiqueta de los productos en donde se incluye información de nutricional y reglamentaciones
Almacenamiento	Los productos terminados se almacenan en refrigeradores industriales o en áreas específicas según el tipo de producto. Se mantienen condiciones de temperatura y humedad controladas para preservar la calidad.

4.2.2.3. Equipos y Maquinaria. Para la transformación de los cítricos en productos comercializables como jugos cold press, mermeladas y bebidas funcionales, teniendo en cuenta el proceso productivo descrito anteriormente, es necesario contar con equipos como los descritos en la Tabla 14.

Tabla 14*Maquinaria, equipo, muebles y enseres del proceso productivo*

Etapas	Maquinaria	Muebles y Enseres
Recepción	1 báscula digital	2 estanterías de almacenamiento
Selección		1 carro de transporte 2 mesas de acero inoxidable

		3 cubetas para residuos
Lavado y desinfección	1 lavadora de frutas 1 purificador de agua	
Despulpado	1 despulpadora	1 Mesa de acero inoxidable 2 cubetas para producto
Procesamiento principal	1 prensa hidráulica 1 cocina industrial 1 mezcladora	1 termómetro
Pasteurización	1 pasteurizadora	1 termómetro 1 cronómetro
Envasado	1 llenadora	1 Mesa de trabajo Envases (según demanda)
Sellado	1 selladora	Tapas (según demanda)
Etiquetado	1 etiquetadora	Etiquetas (según demanda)
Almacenamiento	1 refrigeradores industriales	3 estanterías de almacenamiento

Además de la maquinaria descrita anteriormente, CITRUNOVA S.A.S debe contar con equipos de oficina y equipamiento que apoye el proceso administrativo y de comercialización de los productos, entre ellos se encuentran escritorios, teléfonos, computadores, impresoras POS, entre otros. De esta manera, por el funcionamiento constante de los mismos, estos son sometidos a una depreciación de acuerdo con su vida útil, los cual se efectuará bajo el método de línea recta (ver Tabla 15), además, se prorratarán (ver Tabla 17) por efectos de costos y gastos de acuerdo con la distribución de la Tabla 16.

Tabla 15
Cálculo de depreciaciones

Ítem	Valor	Tiempo a	Valor de	Valor a	Depreciación	Depreciación
		Depreciar	Salvamento	Depreciar	Mensual	Anual
Maquinaria y equipo	\$18.435.927	10	\$ 9.217.964	\$ 9.217.964	\$ 153.633	\$ 1.843.593
Muebles y enseres	\$ 3.872.900	5	\$ -	\$ 3.872.900	\$ 64.548	\$ 774.580
Equipo de oficina	\$ 8.670.300	5	\$ -	\$ 8.670.300	\$ 144.505	\$ 1.734.060
TOTAL				\$ 21.761.164	\$ 362.686	\$ 4.352.233

Tabla 16*Prorrrateo de costos y gastos de depreciación*

Depreciación	Porcentajes de Prorrrateo	
	Operativo	Administrativo
Maquinaria y equipo	100%	0%
Muebles y enseres	70%	30%
Equipo de oficina	0%	100%

Tabla 17*Costos y gastos de depreciación*

Depreciación	Valor	Porcentajes de Prorrrateo	
		Operativo	Administrativo
Maquinaria y equipo	\$ 1.843.593	\$ 1.843.592,74	\$ -
Muebles y enseres	\$ 774.580	\$ 619.664,00	\$ 154.916,00
Equipo de oficina	\$ 1.734.060	\$ -	\$ 1.734.060,00
Total	\$4.352.232,74	\$2.463.256,74	\$1.888.976,00

Adicionalmente, la empresa debe prever siniestros, por lo cual debe asegurar los equipos y maquinarias usados en la operación diaria. Para ello, adquirirá una póliza que cubre el 1% del valor de compra de los mismos en el año (ver Tabla 18), además de contemplar el mantenimiento de la maquinaria y equipos de oficina, el cual corresponderá al 5% del valor de compra de los mismos (ver Tabla 19), y estos se prorrtearán en costos y gastos administrativos de acuerdo con su uso en la operación (ver Tabla 20 y Tabla 21).

Tabla 18*Cálculo de gastos en seguros*

Ítem	Valor	% seguro	Seguro mensual	Seguro anual
Maquinaria y equipo	\$ 18.435.927	1%	\$ 15.363	\$ 184.359
Muebles y enseres	\$ 3.872.900	1%	\$ 3.227	\$ 38.729
Equipo de oficina	\$ 8.670.300	1%	\$ 7.225	\$ 86.703
Total	\$ 30.979.127		\$ -	\$ 309.791

Tabla 19
Prorrateo de seguros

Seguros	Valor anual	Distribución seguros	
		Operativo	Administrativo
Maquinaria y equipo	\$ 184.359	\$ 184.359,27	\$ -
Muebles y enseres	\$ 38.729	\$ 30.983,20	\$ 7.745,80
Equipo de oficina	\$ 86.703	\$ -	\$ 86.703,00
Total	\$ 309.791,27	\$ 215.342,47	\$94.448,80

Tabla 20
Cálculo de gastos de mantenimiento

Ítem	Valor	% mantenimiento	Seguro mensual	Seguro anual
Maquinaria y equipo	\$ 18.435.927	5%	\$ 76.816	\$ 921.796
Muebles y enseres	\$ 3.872.900	5%	\$ 16.137	\$ 193.645
Equipo de oficina	\$ 8.670.300	5%	\$ 36.126	\$ 433.515
Total	\$30.979.127		\$ 129.080	\$1.548.956

Tabla 21
Prorrateo de gastos de mantenimiento

Mantenimiento	Valor anual	Distribución mantenimiento	
		Operativo	Administrativo
Maquinaria y equipo	\$921.796	\$ 921.796,37	\$ -
Muebles y enseres	\$193.645		
Equipo de oficina	\$433.515	\$ -	\$ 433.515,00
Total	\$ 1.548.956,37	\$ 921.796,37	\$ 433.515,00

4.2.2.4. Proveedores. CITRUNOVA S.A.S está comprometida con la economía regenerativa, por lo que las alianzas con proveedores estarán enfocadas en adquirir materia prima, insumos, maquinaria y otros elementos que cuenten con certificaciones o que implementen principios de sostenibilidad y economía regenerativa en sus procesos productivos. En cuanto a la materia prima, se trabajará con una granja ubicada en la vereda Peñas, por la vía Girón-Zapatoca. Esta granja será la principal proveedora de frutas frescas, como naranja y limón, las cuales son cultivadas bajo el concepto de agricultura regenerativa, garantizando prácticas sostenibles que restauran la salud del suelo y promueven la biodiversidad. Además, para insumos como miel, Stevia, cúrcuma, jengibre

y fibra, se colaborará con *El Molino Verde*, un proveedor que se especializa en productos naturales y orgánicos, asegurando que cumplan con estándares de calidad y sostenibilidad.

Por otro lado, la adquisición de envases para los productos, como zumos, bebidas funcionales y mermeladas, se realizará a través de *Duque Saldarriaga*, un proveedor especializado en envases sostenibles que ofrece opciones reciclables y reutilizables, alineándose con nuestros valores de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente. En cuanto a la maquinaria necesaria para el proceso productivo, se trabajará con *Canmax Machinery & Equipment Co*, una empresa reconocida por la fabricación de equipos de alta calidad, como prensas hidráulicas, despulpadoras y pasteurizadoras, que cumplen con estándares internacionales de eficiencia energética y sostenibilidad. Además, brinda un servicio de soporte técnico y mantenimiento ante cualquier eventualidad en el proceso.

4.2.2.5. Localización. Para CITRUNOVA la planta de producción, zona administrativa y venta directa, se ubicarán en un mismo espacio y estará seleccionada de acuerdo con los principios de macro localización y micro localización.

4.2.2.6. Macro Localización. Las zonas posibles de localización de la empresa en Bucaramanga son: Zona Norte, Vía Bucaramanga-Girón, Zona Industrial. Además, los factores que se tendrán en cuenta para la elección del sitio se evidencian en la Tabla 22 y se puntuaron en una escala de Likert.

Tabla 22
Factores de macro localización

Factor	1	2	3	4	5
Zona de estratificación	Muy costoso	Costoso	Aceptable	Económico	Muy económico
Disponibilidad de Servicios	Muy malo	Malo	Mediano	Bueno	Muy bueno
Ubicación del sitio con respecto al mercado	Muy lejos	Lejos	Punto medio	Cerca	Muy Cerca
Ubicación del sitio con respecto al proveedor de materia prima	Muy lejos	Lejos	Punto medio	Cerca	Muy Cerca
Facilidad de Distribución	Muy difícil	Difícil	Punto medio	Fácil	Muy fácil

Teniendo en cuenta lo anterior, la macro localización de la empresa CITRUNOVA será en la vía Bucaramanga, de acuerdo con las puntuaciones obtenidas en la Tabla 23.

Tabla 23
Selección de macro localización

Factor	Zona Norte	vía Bucaramanga - Girón	Zona industrial
Valor del arriendo	3	3	3
Disponibilidad de Servicios	5	5	5
Ubicación del sitio con respecto al mercado	5	3	3
Ubicación del sitio con respecto al proveedor de materia prima	3	4	2
Facilidad de distribución	4	4	4

4.2.2.7. Micro Localización. La empresa deberá seleccionar un local en Bucaramanga; para lo cual se identificaron dos locales: el primero ubicado sobre la carrera novena con Quebradaseca y el segundo en el barrio La Concordia, ambos con 100 mtrs, los factores que se tendrán en cuenta para la elección del sitio se evidencian en la Tabla 24 y se puntuarán en una escala de Likert.

Tabla 24
Factores de micro localización

Factor	1	2	3	4	5
Valor del arriendo	Muy Costoso	Costoso	Aceptable	Económico	Muy económico
Estrato	Muy Alto	Alto	Mediano	Bajo	Muy Bajo
Ubicación respecto a proveedores	Muy lejos	lejos	Punto medio	Cerca	Muy Cerca
Vías de acceso	Muy pocas	pocas	Punto medio	Muchas	

Teniendo en cuenta lo anterior, la micro localización de la empresa CITRUNOVA será en la bodega número 1 de acuerdo con las puntuaciones (ver Tabla 25 y Figura 10).

Tabla 25*Selección de micro localización*

Factor	1	2
Valor del arriendo	3	3
Estrato	2	4
Ubicación respecto a proveedores	4	4
Vías de acceso	3	2

Figura 10*Bodega/Local donde funcionara la planta de producción*

Nota. Tomado de Fincaraiz (2024).

Al estar ubicado en una zona comercial, CITRUNOVA debería pagar los servicios, de acuerdo con la estratificación del mismo. De esta forma, los gastos de servicios públicos se muestran en la Tabla 26 y se prorratarán en la Tabla 27, dado que, como se indicó anteriormente, en el mismo espacio funcionará la parte administrativa y operativa.

Tabla 26
Gastos de servicios públicos

Servicios públicos	Valor Mensual	Porcentajes de Prorratio	
		Operativo	Administrativo
Gas	\$ 440.000	\$ 440.000,00	\$ -
Arrendamiento	\$ 2.100.000	\$ 1.680.000,00	\$ 420.000,00
Servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo	\$ 700.000	\$ 560.000,00	\$ 140.000,00
Energía	\$ 800.000	\$ 640.000,00	\$ 160.000,00
Teléfono, Internet, Banda ancha y Televisión	\$ 160.000	\$ 128.000,00	\$ 32.000,00
Total	\$ 4.200.000	\$ 3.448.000,00	\$ 752.000,00

Tabla 27
Prorratio de servicios públicos

Servicios públicos	Porcentajes de Prorratio	
	Operativo	Administrativo
Gas	100%	0%
Arrendamiento	70%	30%
Servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo	70%	30%
Energía	70%	30%
Teléfono, Internet de banda ancha y televisión	70%	30%

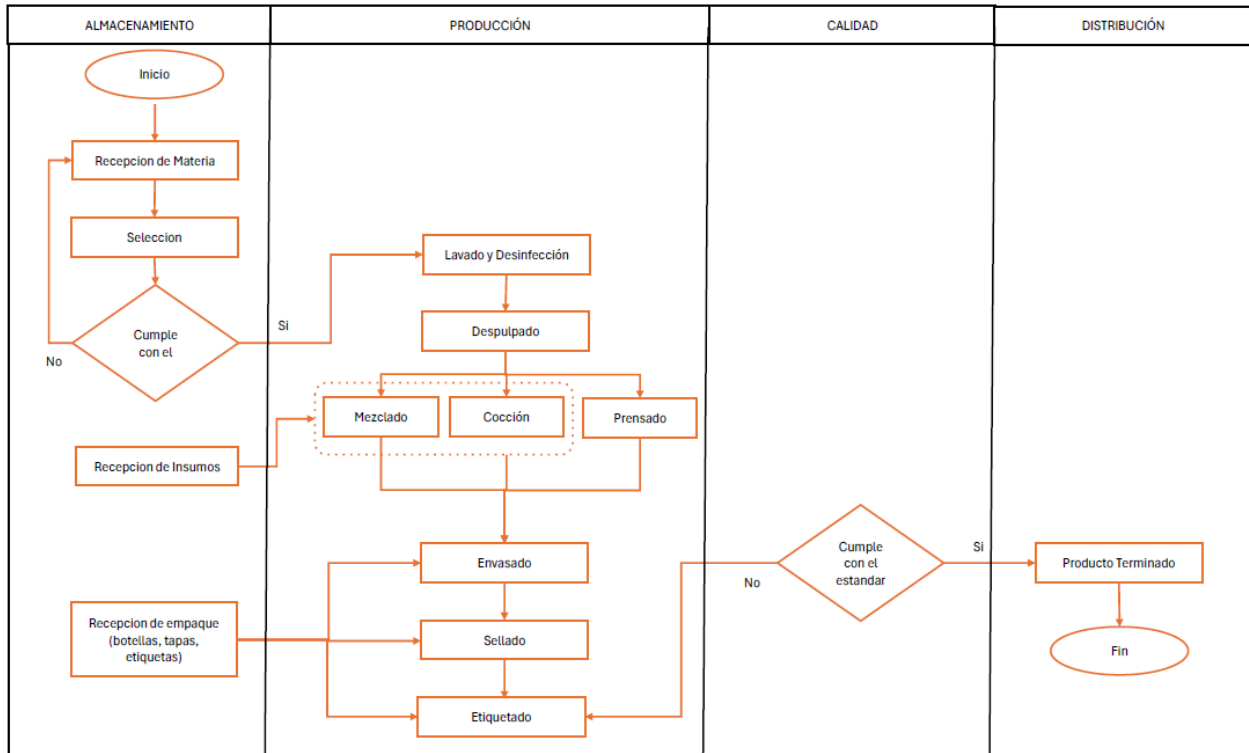
4.2.2.8. Diseño de Planta. CITRUNOVA aplicó mejoras y adecuaciones para obtener un diseño de planta en “U” (ver Figura 11), siendo una disposición estratégica que optimiza el flujo de trabajo del proceso productivo de CITRUNOVA (Ver Figura 12). Este diseño permite que las materias primas ingresen por un extremo, pasen por las etapas de producción de manera continua y lógica siguiendo un flujo unidireccional, esto evita el reingreso de materiales y disminuye la manipulación que no sea necesaria, y finalicen cerca del punto de inicio, donde se ubican las áreas de almacenamiento o despacho, esta separación en las áreas permite tener una segregación entre zonas limpias como las de envasado, sellado y las zonas posiblemente contaminadas como recepción, selección y almacenamiento, para las secciones que comparten el espacio abierto se separan con cortinas sanitarias de PVC que evita salpicaduras, polvo o contacto con otras áreas, además de las zonas de vestidor y sanitarios independientes fuera del área de producción. Su

aplicación contribuye a la reducción de tiempos y costos de transporte interno, mejora la supervisión, minimiza riesgos de contaminación cruzada y aprovecha eficientemente el espacio, cumpliendo con normativas sanitarias y principios de producción ajustada.

Figura 11
Diseño de planta



Figura 12
Flujograma del proceso productivo



4.2.2.9. Capacitación y Recursos Humanos. El personal recibirá capacitación en buenas prácticas de manufactura (BPM), seguridad e higiene industrial, manejo de residuos y sostenibilidad, uso de tecnologías de trazabilidad y logística.

4.2.2.10. Tecnológicos. Para garantizar la calidad y seguridad de los productos, es necesario implementar sistemas tecnológicos de trazabilidad que permitan realizar una gestión de inventarios, tener bases de datos para control de proveedores. Por lo cual la empresa CITRUNOVA adquirirá el software ERP que cuente con integración de inventarios, facturación electrónica, nómina electrónica, contabilidad. Un software de este tipo contribuye no solo a tener un control centralizado y en tiempo real de procesos administrativos y logístico, sino que también a la trazabilidad productiva y ambiental, como el seguimiento de los insumos utilizados, lotes de producción, se pueden adecuar módulos específicos para estos fines, parametrizando las reglas de

compras, y almacenando la información de trazabilidad de consumo de recursos y generación de residuos de cada producto para consulta y control.

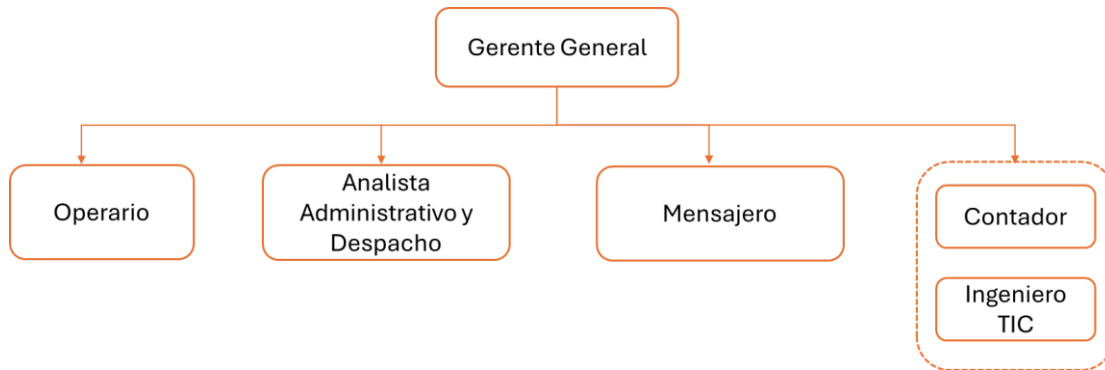
4.2.3. Requisitos Organizacionales

La teoría organizacional en la gestión empresarial destaca la importancia de una estructura clara, una cultura corporativa alineada con los objetivos y un liderazgo que impulse la innovación y la sostenibilidad (Daft, 2016). Según Porter (1987), la ventaja competitiva de una organización se logra no solo a través de sus recursos tangibles, sino también a través de su capacidad para gestionar eficazmente sus recursos humanos y establecer relaciones comerciales estratégicas.

El concepto de "economía regenerativa" enfatiza la creación de valor económico y social al tiempo que se restauran los ecosistemas (Raworth, 2017). Por lo tanto, una empresa que busque aplicar estos principios debe adoptar una estructura organizacional flexible que permita la innovación y el trabajo colaborativo, con el fin de integrar prácticas regenerativas en todos los niveles.

4.2.3.1. Estructura Organizacional. CITRUNOVA estará estructurada para apoyar el crecimiento sostenible y la implementación de prácticas de economía regenerativa en la producción y comercialización de productos derivados de cultivos cítricos, en donde se adopta una estructura jerárquica con toma de decisiones centralizada en sus primeras etapas (ver Figura 13).

Figura 13
Organigrama CITRANOVA



El director general lidera la empresa y coordina las áreas clave, incluyendo producción, comercialización y desarrollo de productos. Además, supervisa la fabricación para garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos y gestiona los recursos económicos y las operaciones administrativas. Bajo su liderazgo, se encuentra el analista de administración y despacho, quien se encarga de implementar estrategias de publicidad y ventas, así como de garantizar el correcto despacho y facturación. La estructura organizacional se complementa con servicios externos de contabilidad y tecnologías de la información (TIC), que brindan apoyo en las áreas fiscales y tecnológicas. En el Apéndice A se describe el manual de funciones de cada cargo, en donde se definen responsabilidades, funciones, requisitos de formación y experiencia de cada uno de los cargos, y el valor de la nómina de estos se observa en la Tabla 28.

Tabla 28
Nómina

Ítem	Cantidad	Salario básico	Subsidio de transporte	Factor prestacional	Asignación mensual		Total, anual
					Unitario	Total	
Mano de Obra Directa					\$ 2.579.011	\$ 5.158.022	\$ 61.896.262
Operarios	2	\$ 1.423.500	\$ 200.000	\$ 955.511	\$ 2.579.011	\$ 5.158.022	\$ 61.896.262

Gasto de Personal Administrativo		\$ 4.623.500	\$ 200.000	\$ 2.838.871	\$ 7.662.371	\$ 7.662.371	\$ 91.948.451
Gerente General	1	\$ 3.200.000	\$ -	\$ 1.883.360	\$ 5.083.360	\$ 5.083.360	\$ 61.000.320
Analista Administrativo y despacho	1	\$ 1.423.500	\$ 200.000	\$ 955.511	\$ 2.579.011	\$ 2.579.011	\$ 30.948.131
Gasto de Venta y comercialización		\$ 711.000	\$ 200.000	\$ 536.169	\$ 1.447.169	\$ 1.447.169	\$ 17.366.029
Mensajero	1	\$ 711.000	\$ 200.000	\$ 536.169	\$ 1.447.169	\$ 1.447.169	\$ 17.366.029
TOTAL				\$ 11.688.551	\$ 14.267.562	\$ 14.267.562	\$ 171.210.742

4.3. Análisis Financiero y Viabilidad Económica de la Empresa

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de CITRUNOVA S.A.S, evaluando su capacidad para generar beneficios sostenibles en el tiempo. Este análisis se divide en dos partes: un estudio financiero, en el que se identifica las inversiones, estructura de costos y otros factores determinantes para la operación de la empresa, y una evaluación de viabilidad financiera bajo tres escenarios (pesimista, normal y optimista), que permite analizar el impacto de las variaciones en las ventas sobre los resultados financieros.

4.3.1. Estudio Financiero

4.3.1.1. Inversión Total. Esta corresponde a la inversión inicial (ver Tabla 29) necesaria para la puesta en marcha de CITRUNOVA S.A.S. Esta se divide en inversión fija e inversión diferida.

Tabla 29
Inversión total

Concepto	Valor
Inversión Fija	\$ 30.979.127
Inversión Diferida	\$ 16.728.113
Inversión Capital trabajo	\$ 132.783.938
Total	\$ 180.491.179

4.3.1.2. Inversión Fija. Corresponde a los activos tangibles requeridos para la producción y comercialización de los productos de CITRUNOVA S.A.S (ver Tabla 30), para garantizar la operación eficiente de la empresa y están clasificados en los siguientes rubros:

Maquinaria y equipos: Incluye las máquinas y equipos necesarios para el desarrollo del proceso productivo, tal como se define en el estudio técnico (ver numeral 4.2.2.3). Estos equipos son fundamentales para la transformación de la materia prima en productos terminados, así como para la gestión productiva de la empresa.

Muebles y enseres: Incluye los muebles necesarios para la operación de las áreas de producción, almacenamiento y administración. Estos elementos son esenciales para garantizar un ambiente de trabajo funcional y organizado.

Equipos de oficina: Incluye los equipos necesarios para la gestión administrativa y operativa de la empresa.

Tabla 30
Inversión fija

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Maquinaria y Equipos (proceso directo)			\$ 18.435.927
Lavadora de frutas	1	\$ 2.345.816	\$ 2.345.816
Despulpadora	1	\$ 2.737.000	\$ 2.737.000
Prensa	1	\$ 557.086	\$ 2.496.730
Pasteurizadora	1	\$ 2.925.528	\$ 2.925.528
Cocina	1	\$ 2.925.528	\$ 2.925.528
Mezcladora	1	\$ 1.204.365	\$ 1.204.365
Envasadora / Llenadora	1	\$ 1.108.000	\$ 2.925.528
Selladora	1	\$ 1.119.195	\$ 1.119.195
Etiquetadora	1	\$ 963.010	\$ 3.770.382
Refrigeradores	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Bascula	1	\$ 399.999	\$ 399.999
Purificadores de Agua	1	\$ 950.400	\$ 1.899.990
Muebles y enseres			\$ 3.872.900
Mesas en acero inoxidable	1	\$ 1.404.900	\$ 4.214.700
Estantería de Almacenamiento	2	\$ 229.900	\$ 919.600
Lavamanos y estaciones de higiene	1	\$ 845.900	\$ 1.691.800
Lockers	1	\$ 699.900	\$ 1.399.800
Balde 20 Litros Plástica	4	\$ 16.650	\$ 166.500
Medidor Láser de Temperatura -50 °C hasta 500 °C Truper en Estuche	2	\$ 147.900	\$ 295.800
Basureros	4	\$ 25.000	\$ 100.000
Equipos de oficina			\$ 8.670.300

Computador portátil ACER ASPIRE 3 14" Pulgadas - Plateado	2	\$	1.699.000	\$	13.592.000
Escritorio Axis 1 Puerta 76.5x151.5x116.5cm Wengue	2	\$	329.900	\$	729.999
Silla de escritorio Giratoria Negro Bonno Clásico Atlantis	2	\$	209.900	\$	1.649.500
Celular Motorola G 55 5G 256 GB 8GB RAM	1	\$	842.900	\$	1.049.500
Telefono Fijo Escritorio Alambrico Pantalla Lcd Kx-t078cid	1	\$	69.900	\$	4.214.500
Aire Acondicionado Split Haceb 12000 BTU/h (3517W)	1	\$	1.444.900	\$	69.900
Sistema POS	1	\$	1.835.000	\$	1.444.900
Computador portátil ACER ASPIRE 3 14" Pulgadas - Plateado	2	\$	1.699.000	\$	669.900
TOTAL				\$	30.979.127

4.3.1.3. Inversión Diferida. Corresponde a la documentación necesaria para la constitución de la empresa, el estudio de mercado de fuentes secundarias, el estudio de prefactibilidad, el ERP a contratar, y las adecuaciones necesarias del espacio de producción en la planta (almacenamiento, administrativo, picking). Además, esta inversión se amortizará a 5 años. (ver Tabla 31).

Tabla 31
Inversión diferida

Concepto	
Registro de libros y documentos (registro y matrícula mercantil)	\$ 207.100
Registro de marca	
Estudio de Factibilidad	\$ 4.521.013
Adecuaciones - Remodelaciones	\$ 8.000.000
Publicidad Lanzamiento	\$ 4.000.000
TOTAL	\$ 16.728.113
Valor Amortización Anual (Por cinco años)	\$ 3.345.623

4.3.1.4. Capital de Trabajo. Esta inversión corresponde a la requerida por CITRUNOVA para mantener una liquidez que le permita operar en un corto plazo, para lo cual los socios de CITRUNOVA SAS han definido que esta corresponderá a la necesaria para 4 meses de operación y está conformada según se muestra en la Tabla 32.

Tabla 32
Capital de trabajo

Capital de trabajo		Valor mes	Valor a necesitar
Costos del producto	Tabla 33	\$ 16.916.855	\$ 67.667.419
Gastos de administración y ventas	Tabla 34	\$ 15.362.014	\$ 61.448.054
Gastos financieros	Tabla 37		\$ 3.563.737
Gravamen del 4 por mil	Tabla 38	\$ 104.728	\$ 104.728
Total		\$ 32.383.596	\$ 132.783.938

Los costos de producto corresponden a los costos de producción/fabricación de los productos a ofrecer por CITRUNOVA SAS (ver Tabla 33).

Tabla 33
Costos de producto

Ítem		Valor mensual	Valor anual
Costos Directos		\$ 13.168.822	\$ 158.025.862
Mano de obra directa (MOD)	Tabla 28	\$ 5.158.022	\$ 61.896.262
Materia prima o insumos	Tabla 11	\$ 8.010.800	\$ 96.129.600
Costos indirectos		\$ 3.748.033	\$ 44.976.396
Servicios Públicos (operativo)	Tabla 26	\$ 3.448.000	\$ 41.376.000
Depreciación (operativa)	Tabla 15	\$ 205.271	\$ 2.463.257
Seguros	Tabla 18	\$ 17.945	\$ 215.342
Mantenimiento	Tabla 20	\$ 76.816	\$ 921.796
Total		\$ 16.916.855	\$ 203.002.258

Los gastos de administración y ventas corresponden al personal adicional para la operación (ver Tabla 34), además de los gastos en depreciaciones, servicios públicos, seguros y mantenimiento que corresponden a la parte administrativa de acuerdo con el prorrateo indicado en las secciones 4.2.2.3 (Equipos y Maquinaria) y 4.2.2.5 (Localización). En este rubro se contemplan también los gastos en publicidad y transporte los cuales corresponden al 8% y 2% respectivamente, de los ingresos operacionales proyectados.

Tabla 34*Gastos de administración y ventas*

ITEM	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gastos de Ventas	\$4.565.369	\$54.784.429
Personal de Ventas y Comercialización	\$1.447.169	\$17.366.029
Publicidad	\$2.094.560	\$25.134.720
Ferías	\$500.000	\$6.000.000
Comisión Transporte	\$523.640	\$6.283.680
Gastos Administrativos	\$10.796.644	\$129.559.734
Gasto de Personal Administrativo	\$7.662.371	\$91.948.451
Servicios Publicos (administrativo)	\$752.000	\$ 9.024.000
Depreciacion (administrativo)	\$501.867	\$ 6.022.400
Seguros (Administrativo)	\$ 25.093	\$ 301.120
Amortización Diferidos	\$ 321.397	\$ 3.856.763
Contratación Externa (contabilidad y TIC)	\$ 1.423.500	\$ 17.082.000
Mantenimiento	\$ 110.417	\$ 1.325.000
Total	\$15.362.014	\$184.344.162

Gastos financieros, De los \$177.610.591 que se requieren para inversión inicial, \$97.610.591 será dada por los dos socios de CITRUNOVA SAS y el restante, es decir los \$80.000.000, se solicitará en crédito bancario con el fin de contar con la inversión inicial requerida por la empresa. Ahora bien, de acuerdo con las tasas de interés para préstamos de inversión en microempresas y el monto máximo que la entidad presta, se analizaron las entidades: Bancolombia y Banco ITAU; para adquirir el crédito a 36 meses (ver Tablas 35, 36 y 37).

Banco ITAU tiene una tasa de interés anual del 14,75% efectivo anual es decir del 1,15% efectivo mensual. Por su parte, Bancolombia tiene una tasa de interés anual del 21.13% efectivo anual es decir del 1,61% efectivo mensual

Se escoge para solicitar el crédito al Banco ITAU, ya que maneja una tasa de interés baja, la amortización del crédito se evidencia en el Apéndice B.

Tabla 35*Detalle del crédito a solicitar*

Valor del crédito bancario	\$ 80.000.000
Tiempo	36,00
Tasa mensual	1,15%
Valor pago	\$ 2.727.842,45

Tabla 36*Resumen del crédito*

Año	Pagos	Intereses	Abono a capital	Saldo
1	\$ 32.734.109,34	\$ 9.640.695,16	\$ 23.093.414,18	\$ 56.906.585,82
2	\$ 32.734.109,34	\$ 6.234.873,15	\$ 26.499.236,20	\$ 30.407.349,62
3	\$ 32.734.109,34	\$ 2.326.759,72	\$ 30.407.349,62	\$ 0,00
Total	\$ 98.202.328,02	\$ 18.202.328,02	\$ 80.000.000,00	

Tabla 37*Gastos financieros*

Mes	Valor
1	\$ 922.400,00
2	\$ 901.583,25
3	\$ 880.526,48
4	\$ 859.226,93
Total	\$ 3.563.736,66

El gravamen mensual (4x1000) corresponde a los ingresos operaciones del año, para el cálculo de este, se tuvo en cuenta el precio de venta de los productos con un margen de utilidad del 30% ajustado a un precio definido por socios para tener uniformidad debido a que el resultado con el margen de 30% no siempre es un valor comercialmente práctico y se pretende mantener precios iguales para cada categoría (ver Tabla 38).

Tabla 38*Cálculo del precio de venta*

	Costos Totales Unitarios	PV	PV año 1	Unidades a Vender	Ingresos Año 1
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limon 250 ml	\$ 5.000,00	\$ 7.143	\$ 8.000	7.272	\$ 58.176.000
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	\$ 5.400,00	\$ 7.714	\$ 8.000	7.272	\$ 58.176.000
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	\$ 6.100,00	\$ 8.714	\$ 9.000	4.524	\$ 40.716.000
Producto 4- Mermelada Limon 250 gr	\$ 6.100,00	\$ 8.714	\$ 9.000	4.524	\$ 40.716.000
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 600ml	\$ 5.800,00	\$ 8.286	\$ 10.000	5.820	\$ 58.200.000
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 600ml	\$ 6.400,00	\$ 9.143	\$ 10.000	5.820	\$ 58.200.000
Totales					\$ 314.184.000

$$\text{Gravamen del 4 x 1000 mensual} = \frac{(\$ 314.184.000 * 0.004)}{12} = \$104.728$$

4.3.1.5. Estructura de Costos. Los costos se calcularon de acuerdo con la proyección de la demanda para el primer año y la capacidad de la planta (ver Tabla 39 y Tabla 40).

Tabla 39*Costos fijos y variables totales*

Ítem	Valor anual	Costos fijos	Costos variables
Costos Directos	\$ 158.025.862	\$ 61.896.262	\$ 96.129.600
Mano de Obra Directa MOD	\$ 61.896.262	\$ 61.896.262	
Materia Prima o insumos	\$ 96.129.600		\$ 96.129.600
Costos Indirectos	\$ 44.976.396	\$ 28.003.596	\$ 16.972.800
Servicios públicos (operativo)	\$ 41.376.000	\$ 24.403.200	\$ 16.972.800
Depreciación (operativo)	\$ 2.463.257	\$ 2.463.257	
Seguros	\$ 215.342	\$ 215.342	
Mantenimiento	\$ 921.796	\$ 921.796	
TOTAL	\$ 203.002.258	\$ 89.899.858	\$ 113.102.400

Tabla 40*Costos fijos y variables producto*

Producto	Cantidad anual	Costos fijos	Costos variables	Costos totales
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limón 250 ml	7.272	\$ 18.555.624,60	\$18.047.241	\$36.602.866
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	7.272	\$ 18.555.624,60	\$20.956.041	\$39.511.666
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	4.524	\$ 11.543.680,65	\$16.203.809	\$27.747.490
Producto 4- Mermelada Limón 250 gr	4.524	\$ 11.543.680,65	\$16.203.809	\$27.747.490
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 600ml	5.820	\$ 14.850.623,64	\$19.099.749	\$33.950.373
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 600ml	5.820	\$ 14.850.623,64	\$22.591.749	\$37.442.373
	35.232	\$ 89.899.858	\$ 113.102.400	\$ 203.002.258

4.3.1.6. Punto de equilibrio. De acuerdo con la estructura de costos presentados en la Tabla 40, se tiene que la cantidad mínima de venta de los productos por CITRUNOVA debe ser de 6.723 unidades en total para cubrir los costos totales, es decir, cuando los ingresos igualan los costos fijos y variables. El detalle se presenta en la Tabla 41. El cálculo se realiza utilizando la siguiente ecuación.

$$PE = \frac{COSTOS FIJOS}{PRECIO DE VENTA - COSTOS VARIABLES}$$

Tabla 41
Punto de equilibrio

Producto	Costos fijos	Costos variables unitarios	Precio de venta	Punto de equilibrio
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limon 250 ml	\$ 18.555.624,60	\$2.482	\$8.000	3.363
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	\$ 18.555.624,60	\$2.882	\$8.000	3.625
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	\$ 11.543.680,65	\$3.582	\$9.000	2.131
Producto 4- Mermelada Limon 250 gr	\$ 11.543.680,65	\$3.582	\$9.000	2.131
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 600ml	\$ 14.850.623,64	\$3.282	\$10.000	2.210
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 600ml	\$ 14.850.623,64	\$3.882	\$10.000	2.427
Totales	\$ 89.899.857,78	\$3.210		15.887

4.3.2. Evaluación Financiera

CITRUNOVA SAS decidió evaluar su estatus financiero bajo tres escenarios: pesimista, normal y optimista. Para cada uno de ellos, se elaboraron los estados financieros y los flujos de caja proyectados a 5 años, los cuales permiten analizar la viabilidad financiera del proyecto, dichos análisis permiten a la administración y los futuros inversionistas tomar decisiones informadas sobre invertir o no en el proyecto, ya que proporcionan información clave sobre su rentabilidad financiera. Entre los criterios utilizados para este análisis se encuentran el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Por un lado, el VPN mide la equivalencia presente de

los ingresos y egresos netos futuros y actuales (incluyendo la inversión inicial), utilizando como base una tasa de descuento que refleja el costo de oportunidad del capital invertido.

Para seleccionar las variables a afectar en los escenarios pesimista y optimista se simuló cómo afectaba a la TIR variando $\pm 10\%$ la demanda, el precio de venta y los costos operacionales de forma individual y así observar a qué variables es más sensible (ver Tabla 42)

Tabla 42
Sensibilidad TIR

Valor Parámetro	TIR		
	Factor Demanda	Factor Precio	Factor Costos
0,9	19,66%	24,28%	38,11%
0,95	24,75%	27,08%	33,67%
1	29,39%	29,39%	29,39%
1,05	33,89%	31,41%	25,25%
1,1	38,28%	33,72%	21,02%

4.3.2.1. Escenario Normal. En este escenario se toma la demanda y precio de venta definido en la sección anterior, lo cual permitió estimar estados financieros proyectados que se muestran en las Tablas 44 y 45. El incremento de venta obedece al cálculo que se hace en cascada de los ingresos de los hogares, lo que gastan en alimentación, lo que destinan a estas categorías de productos y la cuota de mercado que se proyecta obtener, para el primer año es de 3%, para los dos siguientes años se proyecta ganar 1% cada año y a partir del cuarto año 0,5%, de modo que se espera que así como el mercado de este tipo de productos está en crecimiento, la demanda para la empresa también lo haga. Además, se tuvo en cuenta aumentos del 2% anual en costos de materia prima indirectos y del 5% para gastos y costos relacionado con personal sumado a que a partir del año 3 se debe contratar personal adicional para suplir las proyecciones de demanda, el detalle de los costos y gastos por año se pueden evidenciar en el Apéndice C.

Tabla 43*Proyección de unidades a vender del escenario normal*

Producto	Demanda	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limon 250 ml	606	7.272	10.392	13.680	15.840	16.644
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	606	7.272	10.392	13.680	15.840	16.644
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	377	4.524	6.468	8.508	9.852	10.356
Producto 4- Mermelada Limon 250 gr	377	4.524	6.468	8.508	9.852	10.356
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 1000ml	485	5.820	8.316	10.944	12.672	13.308
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 1000ml	485	5.820	8.316	10.944	12.672	13.308
Total Ventas	2.936	35.232	50.352	66.264	76.728	80.616

Tabla 44*Proyección precio de venta del escenario normal*

Costos Totales Unitarios	PV	PV Año 1	PV Año 2	PV Año 3	PV Año 4	PV Año 5	
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limon 250 ml	\$ 5.000,00	\$ 7.143	\$ 8.000	\$ 8.800	\$ 9.700	\$ 10.700	\$ 11.800
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	\$ 5.400,00	\$ 7.714	\$ 8.000	\$ 8.800	\$ 9.700	\$ 10.700	\$ 11.800
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	\$ 6.100,00	\$ 8.714	\$ 9.000	\$ 9.900	\$ 10.900	\$ 12.000	\$ 13.200
Producto 4- Mermelada Limon 250 gr	\$ 6.100,00	\$ 8.714	\$ 9.000	\$ 9.900	\$ 10.900	\$ 12.000	\$ 13.200
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 1000ml	\$ 5.800,00	\$ 8.286	\$ 10.000	\$ 11.000	\$ 12.100	\$ 13.300	\$ 14.600
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 1000ml	\$ 6.400,00	\$ 9.143	\$ 10.000	\$ 11.000	\$ 12.100	\$ 13.300	\$ 14.600
Incremento anual en Ventas			10%	10%	10%	10%	

4.3.2.1.1. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado Normal. Este muestra un crecimiento sostenido en los ingresos operacionales, que pasaron de \$314.184.000 en el año 1 a \$1.054.790.400 en el año 5, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 27.4%. De igual forma, la utilidad neta creció de \$9.742.655 en el segundo año el cual fue el primero en registrar ganancias a \$228.183.342 en el año 5, con un CAGR del 87.9%, demostrando un apalancamiento operativo positivo y una mejora en los márgenes de rentabilidad. Por otro lado, los costos de producción disminuyeron en términos relativos, pasando del 64,6% al 38,1% de los ingresos. Componentes como la mano de obra directa y la materia prima también redujeron su peso

relativo, contribuyendo al aumento del margen bruto, que pasó del 35,4% al 61,9%. Los gastos de administración y ventas crecieron en términos absolutos, pero disminuyó como proporción de los ingresos, de 58,6% a 29,2% lo que permitió maximizar la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI), que aumentó de \$22.751.819 en el segundo año a \$344.791.314 para el quinto año (ver Tabla 45).

Tabla 45
Estado de ganancias y pérdidas de escenario normal

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales por ventas		\$ 314.184.000	\$ 493.917.600	\$ 715.711.200	\$ 912.499.200	\$ 1.054.790.400
TOTAL INGRESOS		\$ 314.184.000	\$ 493.917.600	\$ 715.711.200	\$ 912.499.200	\$ 1.054.790.400
Mano de Obra Directa MOD		\$ 61.896.262	\$ 64.991.075	\$ 99.111.390	\$ 104.066.959	\$ 109.270.307
Materia Prima		\$ 96.129.600	\$ 140.133.312	\$ 188.098.494	\$ 222.158.377	\$ 238.081.387
Costos Indirectos de P. S Fijos		\$ 28.003.596	\$ 29.403.775	\$ 30.873.964	\$ 32.417.662	\$ 34.038.545
Costos Indirectos de P. S Variables		\$ 16.972.800	\$ 17.821.440	\$ 18.712.512	\$ 19.648.138	\$ 20.630.544
COSTOS DE PRODUCCIÓN		\$ 203.002.258	\$ 252.349.603	\$ 336.796.360	\$ 378.291.136	\$ 402.020.784
UTILIDAD BRUTA		\$ 111.181.742	\$ 241.567.997	\$ 378.914.840	\$ 534.208.064	\$ 652.769.616
Gastos de Ventas		\$ 54.784.429	\$ 83.624.442	\$ 111.273.791	\$ 135.970.501	\$ 154.177.957
Gastos de Administración		\$ 129.559.734	\$ 135.191.736	\$ 141.099.925	\$ 147.298.000	\$ 153.800.345
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS		\$ 184.344.162	\$ 218.816.178	\$ 252.373.715	\$ 283.268.500	\$ 307.978.302
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS		\$ -73.162.420	\$ 22.751.819	\$ 126.541.125	\$ 250.939.564	\$ 344.791.314
Gastos Financieros		\$ 9.640.695	\$ 6.234.873	\$ 2.326.760		
Gravamen del 4 x 1.000		\$ 1.256.736	\$ 1.975.670	\$ 2.862.845	\$ 3.649.997	\$ 4.219.162
Otros Ingresos (Venta de Activos)						
Otros Ingresos (Arrendamientos otras áreas)						
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ -84.059.851	\$ 14.541.275	\$ 121.351.521	\$ 247.289.567	\$ 340.572.152
Provisión para Impuestos	33%	\$ -	\$ 4.798.621	\$ 40.046.002	\$ 81.605.557	\$ 112.388.810
UTILIDAD NETA		\$ -84.059.851	\$ 9.742.655	\$ 81.305.519	\$ 165.684.010	\$ 228.183.342
RESERVAS	10%	\$ -	\$ 974.265	\$ 8.130.552	\$ 16.568.401	\$ 22.818.334

4.3.2.1.2. Balance General Normal. El balance general indica un crecimiento en la estructura financiera de la empresa, soportado por el aumento del total de activos de \$180.491.179 en el año 0 a \$613.735.663 en el año 5, esté impulsado por el aumento en los activos corrientes, como Caja y Bancos, que pasó de \$7.146.528 a \$516.618.499, sin embargo la caja se ve afectada

en el segundo año, pero obedece a un fortalecimiento comercial con el aumento operativo producto del crecimiento que se planea para la empresa, ya para el tercer año se vuelve a tener un valor positivo que estabiliza y da una mayor liquidez y capacidad operativa. Por otro lado, los activos fijos netos disminuyeron debido a la depreciación acumulada, mientras que los activos diferidos se redujeron por la amortización, lo que es consistente con el uso y desgaste de los bienes de capital.

En cuanto a los pasivos, se observa una reducción significativa del apalancamiento financiero, con una disminución del pasivo llevando a la liquidación completa de las obligaciones de largo plazo. Sin embargo, los impuestos por pagar aumentaron de \$4.798.621 en el año 2 a \$112.388.810 en el año 5, reflejando el impacto del crecimiento en las utilidades y la necesidad de gestionar adecuadamente estas obligaciones para evitar tensiones de liquidez. El patrimonio total creció de \$100.491.179 en el año 0 a \$501.346.853 en el año 5, a raíz de utilidades retenidas y reservas, lo que fortalece la posición financiera de la empresa y evidencia una política de reinversión de las ganancias, además, de una sólida posición financiera, con un aumento significativo en los activos y el patrimonio, de la mano con una reducción en el apalancamiento financiero, reflejando una gestión eficiente de los recursos y crecimiento sostenible (ver Tabla 46).

Tabla 46
Balance general de escenario normal

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja y Bancos	\$ 132.783.938	\$ 7.146.528	\$ -12.091.377	\$ 63.269.228	\$ 261.811.649	\$ 516.618.499
Cartera (Cuentas por Cobrar)		\$ 26.182.000	\$ 41.159.800	\$ 59.642.600	\$ 76.041.600	\$ 87.899.200
Total Activo Corriente	\$ 132.783.938	\$ 33.328.528	\$ 29.068.423	\$ 122.911.828	\$ 337.853.249	\$ 604.517.699
Maquinaria y Equipo	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927
Muebles y Enseres	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900
Equipos de Oficina	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300
Herramientas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -4.352.233	\$ -8.704.465	\$ -13.056.698	\$ -17.408.931	\$ -21.761.164
Total Activo Fijo Neto	\$ 30.979.127	\$ 26.626.895	\$ 22.274.662	\$ 17.922.429	\$ 13.570.196	\$ 9.217.964
Activos Diferidos	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113
Amortización Diferida	\$ -	\$ -3.345.623	\$ -6.691.245	\$ -10.036.868	\$ -13.382.491	\$ -16.728.113
Activo Diferido Neto	\$ 16.728.113	\$ 13.382.491	\$ 10.036.868	\$ 6.691.245	\$ 3.345.623	\$ -

TOTAL, ACTIVOS	\$ 180.491.179	\$ 73.337.913	\$ 61.379.952	\$ 147.525.503	\$ 354.769.068	\$ 613.735.663
Obligaciones Financieras	\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 30.407.350			
Impuestos por pagar		\$ -	\$ 4.798.621	\$ 40.046.002	\$ 81.605.557	\$ 112.388.810
Total, Pasivo Corriente	\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 35.205.971	\$ 40.046.002	\$ 81.605.557	\$ 112.388.810
Obligaciones de Largo Plazo	\$ 56.906.586	\$ 30.407.350	\$ 0			
PASIVO TOTAL	\$ 80.000.000	\$ 56.906.586	\$ 35.205.971	\$ 40.046.002	\$ 81.605.557	\$ 112.388.810
Aportes Sociales	\$ 100.491.179	\$ 100.491.179	\$ 100.491.179	\$ 100.491.179	\$ 100.491.179	\$ 100.491.179
Utilidades Ejercicios Anteriores		\$ -	\$ -84.059.851	\$ -75.291.462	\$ -2.116.495	\$ 146.999.114
Utilidades del Presente Ejercicio		\$ -84.059.851	\$ 8.768.389	\$ 73.174.967	\$ 149.115.609	\$ 205.365.008
Reservas (10% de las utilidades del ejercicio)		\$ -	\$ 974.265	\$ 9.104.817	\$ 25.673.218	\$ 48.491.553
PATRIMONIO TOTAL	\$ 100.491.179	\$ 16.431.327	\$ 26.173.982	\$ 107.479.501	\$ 273.163.511	\$ 501.346.853
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 180.491.179	\$ 73.337.913	\$ 61.379.952	\$ 147.525.503	\$ 354.769.068	\$ 613.735.663

4.3.2.1.3. Flujo de Caja Proyectado Normal. Muestra una evolución positiva en la capacidad de CITRUNOVA SAS para generar efectivo. En el año 0, el flujo de caja libre es negativo (\$-180.491.179) por las inversiones iniciales en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, financiadas con aportes de socios y créditos financieros. Sin embargo, y apesar que en el año 2 se tiene un saldo negativo temporal a partir del año 3, el saldo toma cifras positivas, alcanzando \$516.618.499 en el año 5, y a partir del año 1, el flujo de caja libre toma cifras positivas llegando a \$ 259.026.012 en el año 5 indicando una mejora en la capacidad de generar efectivo después de cubrir sus necesidades operativas (ver Tabla 47).

Tabla 47
Flujo de caja de escenario normal

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales		\$ 288.002.000	\$ 452.757.800	\$ 656.068.600	\$ 836.457.600	\$ 966.891.200
Recuperación de Cartera			\$ 26.182.000	\$ 41.159.800	\$ 59.642.600	\$ 76.041.600
						\$
Total de Ingresos Operacionales		\$ 288.002.000	\$ 478.939.800	\$ 697.228.400	\$ 896.100.200	1.042.932.800
Pagos de Costos						
Pago de Materia Prima		\$ 96.129.600	\$ 140.133.312	\$ 188.098.494	\$ 222.158.377	\$ 238.081.387
Pago de Mano de Obra Directa		\$ 61.896.262	\$ 64.991.075	\$ 99.111.390	\$ 104.066.959	\$ 109.270.307
Pago Costos Indirectos Fijos		\$ 28.003.596	\$ 29.403.775	\$ 30.873.964	\$ 32.417.662	\$ 34.038.545
Depreciaciones		\$ -2.463.257	\$ -2.463.257	\$ -2.463.257	\$ -2.463.257	\$ -2.463.257
Pago Costos Indirectos Variables		\$ 16.972.800	\$ 17.821.440	\$ 18.712.512	\$ 19.648.138	\$ 20.630.544
Total Pagos de Costos Operacionales		\$ 200.539.001	\$ 249.886.346	\$ 334.333.103	\$ 375.827.879	\$ 399.557.527

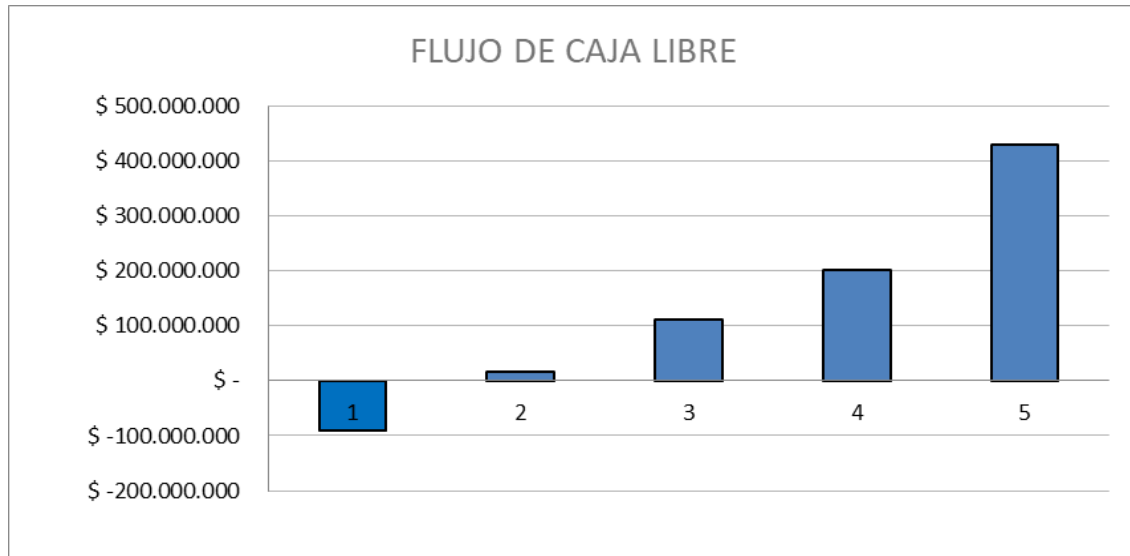
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO		\$ 87.462.999	\$ 229.053.454	\$ 362.895.297	\$ 520.272.321	\$ 643.375.273
Pagos de Gastos						
Pago de Gastos de Administración		\$ 129.559.734	\$ 135.191.736	\$ 141.099.925	\$ 147.298.000	\$ 153.800.345
Amortizaciones		\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623
Depreciaciones		\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976
Pago de Gastos de Ventas		\$ 54.784.429	\$ 83.624.442	\$ 111.273.791	\$ 135.970.501	\$ 154.177.957
Pago de Impuestos			\$ -	\$ 4.798.621	\$ 40.046.002	\$ 81.605.557
Total Pago de Gastos Operacionales		\$ 179.109.564	\$ 213.581.580	\$ 251.937.737	\$ 318.079.904	\$ 384.349.261
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO		\$ -91.646.565	\$ 15.471.874	\$ 110.957.560	\$ 202.192.417	\$ 259.026.012
Inversiones						
Inversión Fija	\$ 30.979.127					
Inversión Diferida	\$ 16.728.113					
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 132.783.938					
Total de Inversiones	\$ 180.491.179	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -180.491.179	\$ -91.646.565	\$ 15.471.874	\$ 110.957.560	\$ 202.192.417	\$ 259.026.012
Financiación						
Aportes de los socios	\$ 100.491.179					
Crédito Financiero	\$ 80.000.000					
Otras Fuentes (Valor en libros de Activos)						
Total Ingresos de Financiación	\$ 180.491.179	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos de Financiación						
Abonos a capital		\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 30.407.350		
Pago de Intereses		\$ 9.640.695	\$ 6.234.873	\$ 2.326.760		
Gravamen del 4 x 1.000		\$ 1.256.736	\$ 1.975.670	\$ 2.862.845	\$ 3.649.997	\$ 4.219.162
Pago de Utilidades						
Total Egresos de Financiación	\$ -	\$ 33.990.845	\$ 34.709.780	\$ 35.596.954	\$ 3.649.997	\$ 4.219.162
FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN	\$ 180.491.179	\$ -33.990.845	\$ -34.709.780	\$ -35.596.954	\$ -3.649.997	\$ -4.219.162
FLUJO NETO DE CAJA	\$ -	\$ -125.637.410	\$ -19.237.905	\$ 75.360.605	\$ 198.542.421	\$ 254.806.850
Flujo de caja del período	\$ -180.491.179	\$ -125.637.410	\$ -19.237.905	\$ 75.360.605	\$ 198.542.421	\$ 254.806.850
Saldo anterior de Caja y Bancos		\$ 132.783.938	\$ 7.146.528	\$ -12.091.377	\$ 63.269.228	\$ 261.811.649
SALDO FINAL DE CAJA Y BANCOS	\$ -180.491.179	\$ 7.146.528	\$ -12.091.377	\$ 63.269.228	\$ 261.811.649	\$ 516.618.499

En la Figura 14 se presenta los flujos de caja resultantes del proyecto en 5 años, asumiendo que:

- Al final del 5 año se recupera el 95% de la inversión total realizada en capital de trabajo, haciendo que el flujo de caja libre al año 5 aumente a \$ 430.492.632
- No se recupera nada de la inversión en activos fijos, debido a que la mayoría de los activos fijos se deprecian a 5 años y por su estado de deterioro u obsolescencia no se venderán.

Figura 14

Flujos de caja libre resultantes de escenario normal



4.3.2.1.4. Valor Presente Neto (VPN) - Normal. El Valor Presente Neto (VPN) en el escenario normal, utilizando una tasa de descuento deflactada del 23,83%, da como resultado un VPN positivo de \$47.904.277. Este demuestra que después de descontar la inversión inicial de \$171.088.690 y ajustar los flujos de caja futuros al valor presente, CITRUNOVA SAS genera un beneficio adicional, lo que lo hace financieramente viable (ver Tabla 48 y 49).

Tabla 48

Calculo tasa de descuento del escenario normal

Tasa Libre de Riesgo	10,72%	TES a 5 años
Prima de Riesgo Media	30,00%	Anual
Ke	43,94%	Anual
Tasa del Crédito	14,75%	Anual
Beneficio Tributario	33,00%	Anual
Kd	9,88%	Anual
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	28,84%	Anual
Proyección de inflación	4,05%	Para 2025
Tasa de Descuento Deflactada	23,83%	Anual

Tabla 49*Valor presente neto del escenario normal*

Año	Flujo esperado	Tasa de descuento	Factor de descuento	Valor actual	Año
Año	0	\$ -180.491.179	23,83%	1	-\$180.491.179
Año	1	\$ -91.646.565	23,83%	0,8075800842	-\$74.011.940
Año	2	\$ 15.471.874	23,83%	0,6521855924	\$10.090.534
Año	3	\$ 110.957.560	23,83%	0,5266920956	\$58.440.470
Año	4	\$ 202.192.417	23,83%	0,4253460469	\$86.001.745
Año	5	\$ 430.492.632	23,83%	0,3435009964	\$147.874.648
Valor presente anual					\$47.904.277

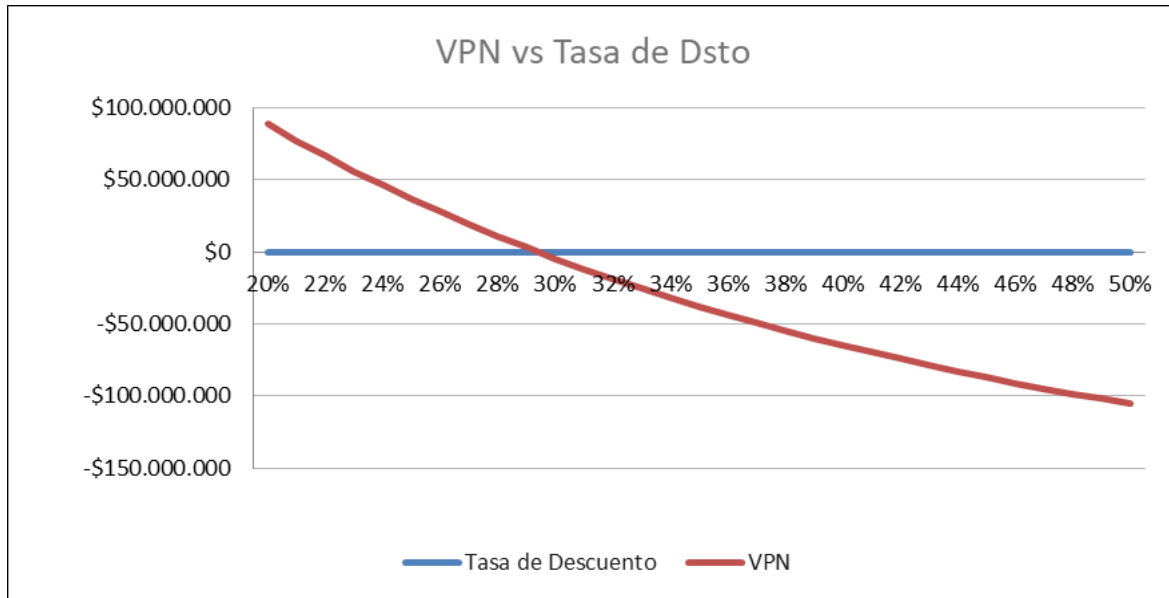
4.3.2.1.5. Tasa Interna de Retorno (TIR) – Normal. Indica cuánto puede rendir el dinero en cualquier inversión futura. Los socios han decidido que esperan una tasa de retorno del 30% anual. De acuerdo con la Tabla 50, la TIR de CITRUNOVA SAS es del 29,39% ligeramente menor la tasa esperada por los accionistas, además que sería la tasa en la que el VPN alcanzaría un valor de \$0 (ver Figura 15), y es superior a la Tasa de oportunidad del mismo (23,89%), lo cual indica un buen camino financiero para la empresa, y que el proyecto con las condiciones actuales es viable.

Tabla 50*Tasa interna de retorno del escenario normal*

Año 0	\$ -180.491.179
Año 1	\$ -91.646.565
Año 2	\$ 15.471.874
Año 3	\$ 110.957.560
Año 4	\$ 202.192.417
Año 5	\$ 430.492.632
TIR	29,39%

Figura 15

VPN vs tasa de descuento del escenario normal



4.3.2.2. Escenario Pesimista. Para este escenario se definió que la demanda estaría por debajo de las condiciones normales en un 10% y los costos operaciones 10% por encima. Los demás supuestos de aumento anuales se conservan como en el escenario normal. De esta forma en la Tabla 51 y 52 se pueden observar las proyecciones de demanda y costos de producción en este escenario, de igual forma el detalle se muestra en el Apéndice D.

Tabla 51
Proyección de unidades a vender de escenario pesimista

PRODUCTO	Demanda	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limon 250 ml	545	6.545	9.353	12.312	14.256	14.980
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	545	6.545	9.353	12.312	14.256	14.980
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	339	4.072	5.821	7.657	8.867	9.320
Producto 4- Mermelada Limon 250 gr	339	4.072	5.821	7.657	8.867	9.320
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 1000ml	437	5.238	7.484	9.850	11.405	11.977
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 1000ml	437	5.238	7.484	9.850	11.405	11.977

Total Ventas	2.642	31.709	45.317	59.638	69.055	72.554
---------------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Tabla 52*Costos de producto del escenario pesimista*

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Directos	\$ 163.254.192	\$ 171.416.902	\$ 179.987.747	\$ 188.987.135	\$ 198.436.491
Mano de obra directa (MOD)	\$ 68.085.888	\$ 71.490.183	\$ 109.022.529	\$ 114.473.655	\$ 120.197.338
Materia prima o insumos	\$ 95.168.304	\$ 138.731.979	\$ 186.217.509	\$ 219.936.793	\$ 235.700.573
Costos indirectos	\$ 49.474.035	\$ 51.947.737	\$ 54.545.124	\$ 57.272.380	\$ 60.135.999
Servicios Públicos (operativo)	\$ 45.513.600	\$ 46.423.872	\$ 47.352.349	\$ 48.299.396	\$ 49.265.384
Depreciación (operativa)	\$ 2.709.582	\$ 2.709.582	\$ 2.709.582	\$ 2.709.582	\$ 2.709.582
Seguros	\$ 236.877	\$ 236.877	\$ 236.877	\$ 236.877	\$ 236.877
Mantenimiento	\$ 1.013.976	\$ 1.013.976	\$ 1.013.976	\$ 1.013.976	\$ 1.013.976
Total	\$ 212.728.228	\$ 223.364.639	\$ 234.532.871	\$ 246.259.514	\$ 258.572.490

4.3.2.2.1. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyecto Pesimista. En este escenario, la demanda disminuye un 10% y los costos de producción aumenta un 10%, los ingresos operacionales en el año 1, son de \$282.765.600, muy por debajo del escenario normal, y aunque crecen hasta \$949.311.360 en el año 5, este crecimiento no alcanza para mantener los márgenes de rentabilidad iniciales, generando una presión importante sobre la utilidad bruta, que, aunque sigue siendo positiva, es menor que en condiciones normales. La utilidad antes de intereses e impuestos (UAI), es la más afectada, ya que es negativa en los primeros dos años (-\$111.164.950 en el año 1 y -\$30.533.226 en el año 2), reflejando que este periodo de tiempo, los ingresos no son suficientes para cubrir los costos de producción y los gastos de administración y ventas. A partir del año 3, la UAI se recupera y alcanza \$50.569.738 en el año 5, por un crecimiento gradual en los ingresos y una mejor absorción de los costos fijos. De igual forma se comporta la utilidad neta que es negativa en los primeros dos años y en el año 3 apenas es positiva, confirmando las dificultades iniciales del proyecto, que aunque se torne positiva para el año 5 (\$156.886.789), infiere que, aunque el proyecto

logra recuperarse, su rentabilidad es mucho más sensible a las variaciones en la demanda y los costos (ver Tabla 53).

Tabla 53
Estado de ganancias y pérdidas del escenario pesimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales por ventas		\$ 282.765.600	\$ 444.525.840	\$ 644.140.080	\$ 821.249.280	\$ 949.311.360
TOTAL INGRESOS		\$ 282.765.600	\$ 444.525.840	\$ 644.140.080	\$ 821.249.280	\$ 949.311.360
Mano de Obra Directa MOD		\$ 68.085.888	\$ 71.490.183	\$ 109.022.529	\$ 114.473.655	\$ 120.197.338
Materia Prima		\$ 95.168.304	\$ 138.731.979	\$ 186.217.509	\$ 219.936.793	\$ 235.700.573
Costos Indirectos de P. S Fijos		\$ 29.191.155	\$ 30.650.713	\$ 32.183.249	\$ 33.792.411	\$ 35.482.032
Costos Indirectos de P. S Variables		\$ 20.282.880	\$ 21.297.024	\$ 22.361.875	\$ 23.479.969	\$ 24.653.967
COSTOS DE PRODUCCION		\$ 212.728.228	\$ 262.169.899	\$ 349.785.161	\$ 391.682.828	\$ 416.033.910
UTILIDAD BRUTA		\$ 70.037.372	\$ 182.355.941	\$ 294.354.919	\$ 429.566.452	\$ 533.277.450
Gastos de Ventas		\$ 51.642.589	\$ 77.697.431	\$ 102.685.256	\$ 125.020.510	\$ 141.520.472
Gastos de Administración		\$ 129.559.734	\$ 135.191.736	\$ 141.099.925	\$ 147.298.000	\$ 153.800.345
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS		\$ 181.202.322	\$ 212.889.167	\$ 243.785.181	\$ 272.318.510	\$ 295.320.818
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS		\$ -111.164.950	\$ -30.533.226	\$ 50.569.738	\$ 157.247.942	\$ 237.956.633
Gastos Financieros		\$ 9.640.695	\$ 6.234.873	\$ 2.326.760		
Gravamen del 4 x 1.000		\$ 1.131.062	\$ 1.778.103	\$ 2.576.560	\$ 3.284.997	\$ 3.797.245
Otros Ingresos (Venta de Activos)						
Otros Ingresos (Arrendamientos otras áreas)						
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ -121.936.707	\$ -38.546.202	\$ 45.666.418	\$ 153.962.945	\$ 234.159.387
Provisión para Impuestos	33%	\$ -	\$ -	\$ 15.069.918	\$ 50.807.772	\$ 77.272.598
UTILIDAD NETA		\$ -121.936.707	\$ -38.546.202	\$ 30.596.500	\$ 103.155.173	\$ 156.886.789
RESERVAS	10%	\$ -	\$ -	\$ 3.059.650	\$ 10.315.517	\$ 15.688.679

4.3.2.2.2. Balance General Pesimista. El balance general en este escenario muestra los efectos de la disminución en los ingresos y una presión sobre la liquidez de la empresa. En los primeros años, los activos totales disminuyen drásticamente, pasando de \$182.675.416 en el año 0 a \$77.553.037 en el año 3, dada por la reducción en Caja y Bancos, que incluso es negativa para los años 2, 3 y 4, y tomando valores positivos en el año 4 (\$42.383.995). Por otro lado, los pasivos totales aumentan en este periodo, debido al sobregiro aunque la liquidación de los pasivos de largo plazo se da en los primeros años. Por otro lado, los impuestos por pagar aumentan en los últimos años, alcanzando \$77.272.598 en el año 5, lo que refleja el impacto del crecimiento gradual en las utilidades. Al igual que los activos, el patrimonio total se ve afectado negativamente en los

primeros años a raíz de las pérdidas acumuladas, de \$102.675.416 en el año 0 a valores negativos en los siguientes años hasta el año 4, donde se recupera a medida que el proyecto comienza a generar utilidades alcanzando \$232.830.969 en el año 5 (ver Tabla 54).

Tabla 54
Balance general del escenario pesimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja y Bancos	\$ 134.968.175	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 42.383.995	\$ 223.007.951
Cartera (Cuentas por Cobrar)		\$ 23.563.800	\$ 37.043.820	\$ 53.678.340	\$ 68.437.440	\$ 79.109.280
Total Activo Corriente	\$ 134.968.175	\$ 23.563.800	\$ 37.043.820	\$ 53.678.340	\$ 110.821.435	\$ 302.117.231
Maquinaria y Equipo	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927
Muebles y Enseres	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900
Equipos de Oficina	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300
Herramientas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -4.598.558	\$ -9.197.117	\$ -13.795.675	\$ -18.394.234	\$ -22.992.792
Total Activo Fijo Neto	\$ 30.979.127	\$ 26.380.569	\$ 21.782.011	\$ 17.183.452	\$ 12.584.894	\$ 7.986.335
Activos Diferidos	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113
Amortización Diferida	\$ -	\$ -3.345.623	\$ -6.691.245	\$ -10.036.868	\$ -13.382.491	\$ -16.728.113
Activo Diferido Neto	\$ 16.728.113	\$ 13.382.491	\$ 10.036.868	\$ 6.691.245	\$ 3.345.623	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 182.675.416	\$ 63.326.860	\$ 68.862.699	\$ 77.553.037	\$ 126.751.951	\$ 310.103.566
Obligaciones Financieras	\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 30.407.350			
Sobregiro		\$ 25.681.565	\$ 96.262.843	\$ 89.694.114	\$ -	\$ -
Impuestos por pagar		\$ -	\$ -	\$ 15.069.918	\$ 50.807.772	\$ 77.272.598
Total Pasivo Corriente	\$ 23.093.414	\$ 52.180.802	\$ 126.670.192	\$ 104.764.031	\$ 50.807.772	\$ 77.272.598
Obligaciones de Largo Plazo	\$ 56.906.586	\$ 30.407.350	\$ 0			
PASIVO TOTAL	\$ 80.000.000	\$ 82.588.151	\$ 126.670.192	\$ 104.764.031	\$ 50.807.772	\$ 77.272.598
Aportes Sociales	\$ 102.675.416	\$ 102.675.416	\$ 102.675.416	\$ 102.675.416	\$ 102.675.416	\$ 102.675.416
Utilidades Ejercicios Anteriores		\$ -	121.936.707	160.482.910	132.946.060	\$ -40.106.404
Utilidades del Presente Ejercicio		121.936.707	\$ -38.546.202	\$ 27.536.850	\$ 92.839.656	\$ 141.198.110
Reservas (10% de las utilidades del ejercicio)		\$ -	\$ -	\$ 3.059.650	\$ 13.375.167	\$ 29.063.846
PATRIMONIO TOTAL	\$ 102.675.416	\$ -19.261.292	\$ -57.807.494	\$ -27.210.994	\$ 75.944.179	\$ 232.830.969
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 182.675.416	\$ 63.326.860	\$ 68.862.699	\$ 77.553.037	\$ 126.751.951	\$ 310.103.566

4.3.2.2.3. Flujo de Caja Proyecto Pesimista. El flujo de caja en este escenario confirma las dificultades que enfrenta CITRUNOVA SAS debido a la caída en los ingresos. En el año 0, el flujo de caja libre es negativo (-\$182.675.416) debido a las inversiones iniciales, lo cual es

esperado. Sin embargo, este se mantiene negativo en los años 1 y 2 (-\$126.784.569 y -\$36.069.065, respectivamente). Esto significa que, durante los primeros años, el proyecto no genera suficiente efectivo para cubrir sus costos y gastos, poniendo en riesgo su sostenibilidad si no se cuenta con financiamiento adecuado. Sin embargo, a partir del año 3, el flujo de caja libre alcanza los \$41.879.399, y continúa creciendo hasta llegar a \$184.421.202 en el año 5, a raíz que los ingresos operacionales comienzan a recuperarse y los costos se estabilizan, permitiendo que la empresa genere más efectivo, a pesar de ser un crecimiento más lento comparado con el escenario normal (ver Tabla 55).

Tabla 55
Flujo de caja del escenario pesimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales		\$ 259.201.800	\$ 407.482.020	\$ 590.461.740	\$ 752.811.840	\$ 870.202.080
Recuperación de Cartera			\$ 23.563.800	\$ 37.043.820	\$ 53.678.340	\$ 68.437.440
Total de Ingresos Operacionales		\$ 259.201.800	\$ 431.045.820	\$ 627.505.560	\$ 806.490.180	\$ 938.639.520
Pagos de Costos						
Pago de Materia Prima		\$ 95.168.304	\$ 138.731.979	\$ 186.217.509	\$ 219.936.793	\$ 235.700.573
Pago de Mano de Obra Directa		\$ 68.085.888	\$ 71.490.183	\$ 109.022.529	\$ 114.473.655	\$ 120.197.338
Pago Costos Indirectos Fijos		\$ 29.191.155	\$ 30.650.713	\$ 32.183.249	\$ 33.792.411	\$ 35.482.032
Depreciaciones		\$ -2.709.582	\$ -2.709.582	\$ -2.709.582	\$ -2.709.582	\$ -2.709.582
Pago Costos Indirectos Variables		\$ 20.282.880	\$ 21.297.024	\$ 22.361.875	\$ 23.479.969	\$ 24.653.967
Total Pagos de Costos Operacionales		\$ 210.018.645	\$ 259.460.316	\$ 347.075.579	\$ 388.973.246	\$ 413.324.327
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO		\$ 49.183.155	\$ 171.585.504	\$ 280.429.981	\$ 417.516.934	\$ 525.315.193
Pagos de Gastos						
Pago de Gastos de Administración		\$ 129.559.734	\$ 135.191.736	\$ 141.099.925	\$ 147.298.000	\$ 153.800.345
Amortizaciones		\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623
Depreciaciones		\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976
Pago de Gastos de Ventas		\$ 51.642.589	\$ 77.697.431	\$ 102.685.256	\$ 125.020.510	\$ 141.520.472
Pago de Impuestos			\$ -	\$ -	\$ 15.069.918	\$ 50.807.772
Total Pago de Gastos Operacionales		\$ 175.967.724	\$ 207.654.568	\$ 238.550.582	\$ 282.153.829	\$ 340.893.991
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO		\$ -126.784.569	\$ -36.069.065	\$ 41.879.399	\$ 135.363.105	\$ 184.421.202
Inversiones						
Inversión Fija	\$ 30.979.127					
Inversión Diferida	\$ 16.728.113					
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 134.968.175					
Total de Inversiones	\$ 182.675.416					
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -182.675.416	\$ -126.784.569	\$ -36.069.065	\$ 41.879.399	\$ 135.363.105	\$ 184.421.202
Financiación						
Aportes de los socios	\$ 102.675.416					
Crédito Financiero	\$ 80.000.000					
Otras Fuentes (Valor en libros de Activos)						
Total Ingresos de Financiación	\$ 182.675.416	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos de Financiación						
Abonos a capital		\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 30.407.350		
Pago de Intereses		\$ 9.640.695	\$ 6.234.873	\$ 2.326.760		

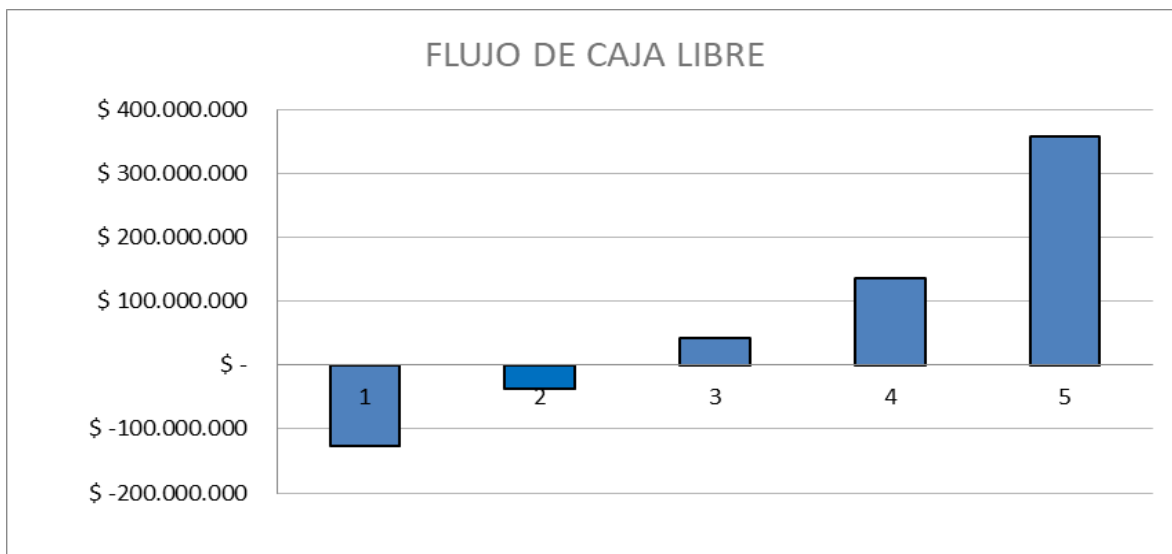
Gravamen del 4 x 1.000		\$ 1.131.062	\$ 1.778.103	\$ 2.576.560	\$ 3.284.997	\$ 3.797.245
Pago de Utilidades		\$ -	\$ 33.865.172	\$ 34.512.213	\$ 35.310.670	\$ 3.797.245
Total Egresos de Financiación		\$ -	\$ 33.865.172	\$ 34.512.213	\$ 35.310.670	\$ 3.797.245
FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN	\$ 182.675.416	\$ -33.865.172	\$ -34.512.213	\$ -35.310.670	\$ -3.284.997	\$ -3.797.245
FLUJO NETO DE CAJA	\$ -	\$ -160.649.741	\$ -70.581.277	\$ 6.568.729	\$ 132.078.108	\$ 180.623.956
Flujo de caja del periodo	\$ -182.675.416	\$ 160.649.741	\$ -70.581.277	\$ 6.568.729	\$ 132.078.108	\$ 180.623.956
Saldo anterior de Caja y Bancos		\$ 134.968.175	\$ -25.681.565	\$ -96.262.843	\$ -89.694.114	\$ 42.383.995
SALDO FINAL DE CAJA Y BANCOS	\$ -182.675.416	\$ -25.681.565	\$ -96.262.843	\$ -89.694.114	\$ 42.383.995	\$ 223.007.951

En la Figura 16 se muestran los flujos de caja resultantes del proyecto en 5 años, asumiendo lo siguiente:

- Al final del 5 año se recupera el 95% de la inversión total realizada en capital de trabajo, ascendiendo el flujo de caja libre del último año a \$357.962.847
- No se recupera nada de la inversión en activos fijos, debido a que la mayoría de los activos fijos se deprecian a 5 años y por su estado de deterioro u obsolescencia no se venderán.

Figura 16

Flujos de caja resultantes de escenario pesimista



4.3.2.2.4. Valor Presente Neto Pesimista. El cálculo del Valor Presente Neto (VPN) en el escenario pesimista indica a los socios que CITRUNOVA SAS no es financieramente viable bajo

estas condiciones. Con una tasa de descuento del 24% anual, que incluye el costo promedio de capital (29.02%) ajustado por inflación, el VPN da negativo (-\$107.056.065), es decir, que al presente los flujos de caja esperados del proyecto, el valor generado no es suficiente para recuperar la inversión inicial de \$182.675.416 ni para generar beneficios adicionales, aunque en los años 4 y 5 los flujos de caja son positivos (\$135.363.105 y \$357.962.847, respectivamente), su impacto en el VPN no es suficiente para revertir el resultado negativo acumulado (ver Tablas 56 y 57).

Tabla 56*Cálculo tasa de descuento del escenario pesimista*

Tasa Libre de Riesgo	10,72%	TES a 5 años
Prima de Riesgo Media	30,00%	Anual
Ke	43,94%	Anual
Tasa del Crédito	14,75%	Anual
Beneficio Tributario	33,00%	Anual
Kd	9,88%	Anual
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	29,02%	Anual
Proyección de inflación	4,05%	Para 2025
Tasa de Descuento Deflactada	24,00%	Anual

Tabla 57*Valor presente neto del escenario pesimista*

Año	Flujo esperado	Tasa de descuento	Factor de descuento	Valor actual	Año
Año	0	\$ -182.675.416	24,00%	1	-\$182.675.416
Año	1	\$ -126.784.569	24,00%	0,8064504092	-\$102.245.467
Año	2	\$ -36.069.065	24,00%	0,6503622625	-\$23.457.959
Año	3	\$ 41.879.399	24,00%	0,5244849127	\$21.965.113
Año	4	\$ 135.363.105	24,00%	0,4229710725	\$57.254.678
Año	5	\$ 357.962.847	24,00%	0,3411051945	\$122.102.987
Valor Presente Anual					-\$107.056.065

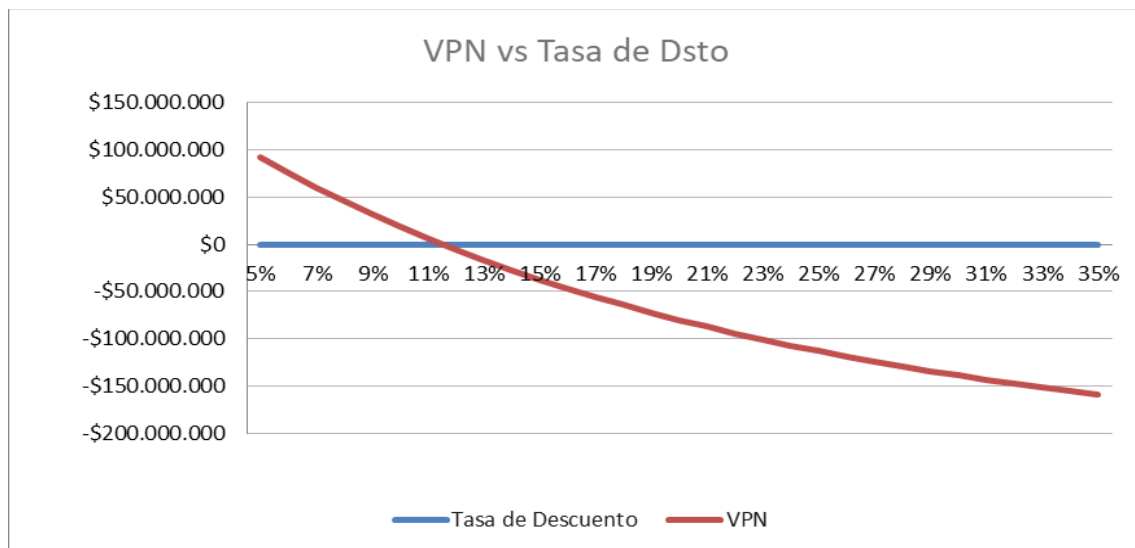
4.3.2.2.5. Tasa Interna de Retorno (TIR) Pesimista. La TIR en el escenario pesimista es de 11.51%. Este valor representa la tasa de descuento que iguala el Valor Presente Neto (VPN) a cero, es decir, el rendimiento interno que el proyecto generaría bajo las condiciones actuales. Sin embargo, está es menor que la tasa de descuento utilizada (24%), lo que permite concluir que CITRUNOVA SAS no cumple con las expectativas mínimas de rentabilidad requeridas por los socios (30%) como se observa en la Tabla 58 y la Figura 17.

Tabla 58
Tasa interna de retorno del escenario pesimista

Año 0	\$ -182.675.416
Año 1	\$ -126.784.569
Año 2	\$ -36.069.065
año 3	\$ 41.879.399
Año 4	\$ 135.363.105
Año 5	\$ 357.962.847
TIR	11,51%

Figura 17

VPN vs tasa de descuento del escenario pesimista



4.3.2.3. Escenario Optimista. Para este escenario se definió que la demanda sería un 10% superior a la estimada en condiciones normales y los costos de producción inferiores en 10%. Los demás supuestos de aumento anuales se conservan con en el escenario normal. De esta forma en las Tablas 59 y 60 se pueden observar las proyecciones de demanda y costos de producción en este escenario, de igual forma el detalle se muestra en el Apéndice D.

Tabla 59*Proyección de unidades a vender de escenario optimista*

PRODUCTO	Demanda	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producto 1 - Zumo Jugo Cold- pressed limon 250 ml	606	7.272	10.392	13.680	15.840	16.644
Producto 2 - Zumo Jugo Cold- pressed Naranja 250 ml	606	7.272	10.392	13.680	15.840	16.644
Producto 3 - Mermelada naranja 250 gr	377	4.524	6.468	8.508	9.852	10.356
Producto 4- Mermelada Limon 250 gr	377	4.524	6.468	8.508	9.852	10.356
Producto 5 - Jugo Funcional Limón 1000ml	485	5.820	8.316	10.944	12.672	13.308
Producto 6 - Jugo Funcional Naranja 1000ml	485	5.820	8.316	10.944	12.672	13.308
Total Ventas	2.936	35.232	50.352	66.264	76.728	80.616

Tabla 60*Costos de producto del escenario optimista*

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Directos	\$ 142.223.276	\$ 149.334.440	\$ 156.801.162	\$ 164.641.220	\$ 172.873.281
Mano de obra directa (MOD)	\$ 55.706.636	\$ 58.491.968	\$ 89.200.251	\$ 93.660.263	\$ 98.343.277
Materia prima o insumos	\$ 86.516.640	\$ 126.119.981	\$ 169.288.644	\$ 199.942.539	\$ 214.273.248
Costos indirectos	\$ 40.478.756	\$ 42.502.694	\$ 44.627.829	\$ 46.859.220	\$ 49.202.181
Servicios Públicos (operativo)	\$ 37.238.400	\$ 37.983.168	\$ 38.742.831	\$ 39.517.688	\$ 40.308.042
Depreciación (operativa)	\$ 2.216.931	\$ 2.216.931	\$ 2.216.931	\$ 2.216.931	\$ 2.216.931
Seguros	\$ 193.808	\$ 193.808	\$ 193.808	\$ 193.808	\$ 193.808
Mantenimiento	\$ 829.617	\$ 829.617	\$ 829.617	\$ 829.617	\$ 829.617
Total	\$ 182.702.032	\$ 191.837.134	\$ 201.428.990	\$ 211.500.440	\$ 222.075.462

4.3.2.3.1. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado Optimista. En este escenario, los ingresos operacionales crecen, pasando de \$314.184.000 en el año 1 a \$1.054.790.400 en el año 5, impulsando la utilidad bruta, que pasa de \$131.481.968 en el año 1 a \$692.971.695 en el año 5 y

mejorando la capacidad de la empresa para generar valor a partir de sus ingresos. Los costos de producción también aumentan, pero a un ritmo más lento que los ingresos, lo que permite que los márgenes de rentabilidad mejoren. Por otro lado, la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI) pasa de \$ -63.759.626 en el año 1 a \$380.774.230 en el año 5, mostrando solidez financiera para CITRUNOVA SAS, reflejada en la utilidad neta. De esta forma refleja no solo el crecimiento en los ingresos, sino también la capacidad de la empresa para absorber los costos y generar beneficios significativos para los socios (ver Tabla 61).

Tabla 61*Estado de ganancias y pérdidas del escenario optimista*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales por ventas		\$ 314.184.000	\$ 493.917.600	\$ 715.711.200	\$ 912.499.200	\$ 1.054.790.400
TOTAL INGRESOS		\$ 314.184.000	\$ 493.917.600	\$ 715.711.200	\$ 912.499.200	\$ 1.054.790.400
Mano de Obra Directa MOD		\$ 55.706.636	\$ 58.491.968	\$ 89.200.251	\$ 93.660.263	\$ 98.343.277
Materia Prima		\$ 86.516.640	\$ 126.119.981	\$ 169.288.644	\$ 199.942.539	\$ 214.273.248
Costos Indirectos de P. S Fijos		\$ 26.816.036	\$ 28.156.838	\$ 29.564.680	\$ 31.042.914	\$ 32.595.059
Costos Indirectos de P. S Variables		\$ 13.662.720	\$ 14.345.856	\$ 15.063.149	\$ 15.816.306	\$ 16.607.122
COSTOS DE PRODUCCION		\$ 182.702.032	\$ 227.114.642	\$ 303.116.724	\$ 340.462.022	\$ 361.818.705
UTILIDAD BRUTA		\$ 131.481.968	\$ 266.802.958	\$ 412.594.476	\$ 572.037.178	\$ 692.971.695
Gastos de Ventas		\$ 54.784.429	\$ 83.624.442	\$ 111.273.791	\$ 135.970.501	\$ 154.177.957
Gastos de Administración		\$ 129.559.734	\$ 135.191.736	\$ 141.099.925	\$ 147.298.000	\$ 153.800.345
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS		\$ 184.344.162	\$ 218.816.178	\$ 252.373.715	\$ 283.268.500	\$ 307.978.302
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS		\$ -52.862.194	\$ 47.986.779	\$ 160.220.761	\$ 288.768.677	\$ 384.993.392
Gastos Financieros		\$ 9.640.695	\$ 6.234.873	\$ 2.326.760		
Gravamen del 4 x 1.000		\$ 1.256.736	\$ 1.975.670	\$ 2.862.845	\$ 3.649.997	\$ 4.219.162
Otros Ingresos (Venta de Activos)						
Otros Ingresos (Arrendamientos otras áreas)						
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ -63.759.626	\$ 39.776.236	\$ 155.031.157	\$ 285.118.681	\$ 380.774.230
Provisión para Impuestos	33%	\$ -	\$ 13.126.158	\$ 51.160.282	\$ 94.089.165	\$ 125.655.496
UTILIDAD NETA		\$ -63.759.626	\$ 26.650.078	\$ 103.870.875	\$ 191.029.516	\$ 255.118.734
RESERVAS	10%	\$ -	\$ 2.665.008	\$ 10.387.087	\$ 19.102.952	\$ 25.511.873

4.3.2.3.2. Balance General Optimista. En este se refleja un aumento en los activos totales, que pasan de \$173.724.437 en el año 0 a \$732.289.511 en el año 5, impulsado por el aumento en Caja y Bancos, \$20.433.686 en el año 1 a \$633.940.718 en el año 5, indicando una mejora en la liquidez de CITRUNOVA SAS. Además, las cuentas por cobrar también aumentan, alcanzando

\$87.899.200 en el año 5, lo que refleja el crecimiento en las ventas. Los pasivos totales disminuyen de \$80.000.000 en el año 0 a \$43.533.507 en el año 2, debido a la liquidación de las obligaciones de largo plazo en los primeros años. Sin embargo, los impuestos por pagar aumentan significativamente en los últimos años, alcanzando \$125.655.496 en el año 5, teniendo un impacto en el crecimiento de las utilidades. Finalmente, el patrimonio total muestra un crecimiento considerable, pasando de \$93.724.437 en el año 0 a \$606.634.014 en el año 5, impulsado por la acumulación de utilidades retenidas y reservas, esto fortalece la posición financiera de la empresa y reduce su dependencia del financiamiento externo (ver Tabla 62).

Tabla 62
Balance general del escenario optimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja y Bancos	\$ 126.017.196	\$ 20.433.686	\$ 26.184.415	\$ 126.650.794	\$ 351.661.723	\$ 633.940.718
Cartera (Cuentas por Cobrar)		\$ 26.182.000	\$ 41.159.800	\$ 59.642.600	\$ 76.041.600	\$ 87.899.200
Total Activo Corriente	\$ 126.017.196	\$ 46.615.686	\$ 67.344.215	\$ 186.293.394	\$ 427.703.323	\$ 721.839.918
Maquinaria y Equipo	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927	\$ 18.435.927
Muebles y Enseres	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900	\$ 3.872.900
Equipos de Oficina	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300	\$ 8.670.300
Herramientas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -4.105.907	\$ -8.211.814	\$ -12.317.721	\$ -16.423.628	\$ -20.529.535
Total Activo Fijo Neto	\$ 30.979.127	\$ 26.873.220	\$ 22.767.313	\$ 18.661.406	\$ 14.555.499	\$ 10.449.592
Activos Diferidos	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113	\$ 16.728.113
Amortización Diferida	\$ -	\$ -3.345.623	\$ -6.691.245	\$ -10.036.868	\$ -13.382.491	\$ -16.728.113
Activo Diferido Neto	\$ 16.728.113	\$ 13.382.491	\$ 10.036.868	\$ 6.691.245	\$ 3.345.623	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 173.724.437	\$ 86.871.397	\$ 100.148.397	\$ 211.646.046	\$ 445.604.445	\$ 732.289.511
Obligaciones Financieras	\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 30.407.350			
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos por pagar		\$ -	\$ 13.126.158	\$ 51.160.282	\$ 94.089.165	\$ 125.655.496
Total Pasivo Corriente	\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 43.533.507	\$ 51.160.282	\$ 94.089.165	\$ 125.655.496
Obligaciones de Largo Plazo	\$ 56.906.586	\$ 30.407.350	\$ 0			
PASIVO TOTAL	\$ 80.000.000	\$ 56.906.586	\$ 43.533.507	\$ 51.160.282	\$ 94.089.165	\$ 125.655.496
Aportes Sociales	\$ 93.724.437	\$ 93.724.437	\$ 93.724.437	\$ 93.724.437	\$ 93.724.437	\$ 93.724.437
Utilidades Ejercicios Anteriores		\$ -	\$ -63.759.626	\$ -39.774.555	\$ 53.709.232	\$ 225.635.796
Utilidades del Presente Ejercicio		\$ -63.759.626	\$ 23.985.070	\$ 93.483.787	\$ 171.926.564	\$ 229.606.861
Reservas (10% de las utilidades del ejercicio)		\$ -	\$ 2.665.008	\$ 13.052.095	\$ 32.155.047	\$ 57.666.920
PATRIMONIO TOTAL	\$ 93.724.437	\$ 29.964.811	\$ 56.614.889	\$ 160.485.764	\$ 351.515.280	\$ 606.634.014

TOTAL PASIVO + PATRIMONIO \$ 173.724.437 \$ 86.871.397 \$ 100.148.397 \$ 211.646.046 \$ 445.604.445 \$ 732.289.511

4.3.2.3.3. Flujo de Caja Proyectado Optimista. El flujo de caja para el escenario optimista muestra una mejora significativa en la capacidad de CITRUNOVA SAS. para generar efectivo. Con un flujo de caja libre negativo (-\$173.724.437) para el año 0, debido a las inversiones iniciales en activos fijos, diferidos y capital de trabajo. Sin embargo, a partir del año 2, éste se torna positivo, alcanzando \$40.460.509, y creciendo de hasta \$286.498.157 en el año 5. Además, el flujo de caja operativo bruto muestra un crecimiento constante de \$107.516.899 en el año 1 a \$683.331.026 en el año 5, impulsado por el aumento en los ingresos operacionales y una gestión de los costos, que, aunque aumentan en términos absolutos, se mantienen controlados en relación con los ingresos, permitiendo que el flujo de caja operativo neto pase de -\$71.592.665 en el año 1 a \$286.498.157 en el año 5. Finalmente, en términos de financiamiento, la empresa liquida sus obligaciones de largo plazo en los primeros tres años, lo que reduce significativamente los egresos de financiación y libera recursos para fortalecer su posición de caja, reflejado en el saldo final de Caja y Bancos, -\$173.724.437 en el año 0 a \$633.940.718 en el año 5, llevando a CITRUNOVA SAS a una sólida posición de liquidez (ver Tabla 63).

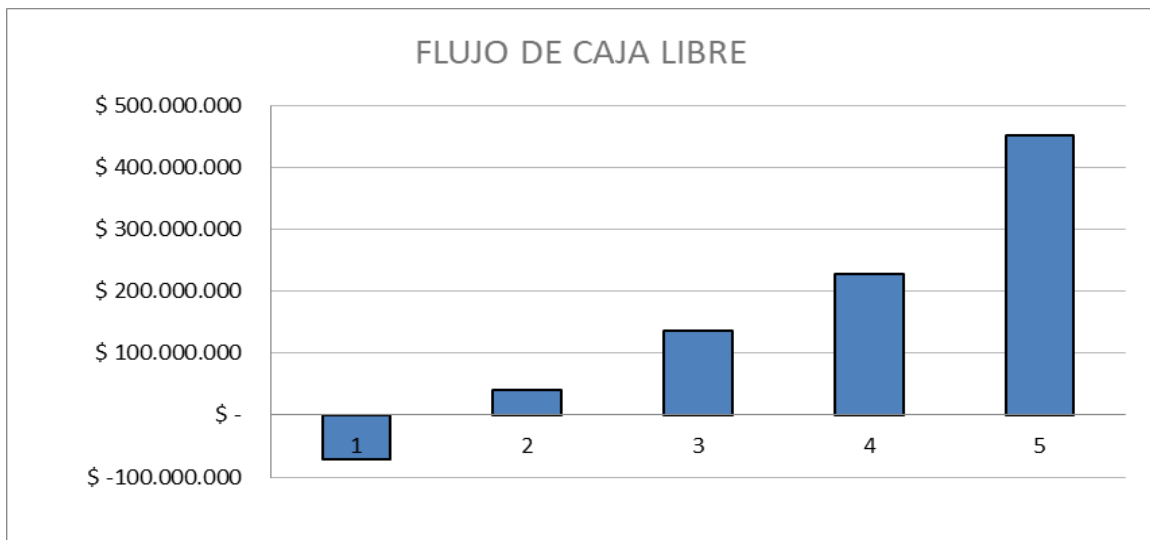
Tabla 63*Flujo de caja del escenario optimista*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales		\$ 288.002.000	\$ 452.757.800	\$ 656.068.600	\$ 836.457.600	\$ 966.891.200
Recuperación de Cartera			\$ 26.182.000	\$ 41.159.800	\$ 59.642.600	\$ 76.041.600
						\$
Total de Ingresos Operacionales		\$ 288.002.000	\$ 478.939.800	\$ 697.228.400	\$ 896.100.200	1.042.932.800
Pagos de Costos						
Pago de Materia Prima		\$ 86.516.640	\$ 126.119.981	\$ 169.288.644	\$ 199.942.539	\$ 214.273.248
Pago de Mano de Obra Directa		\$ 55.706.636	\$ 58.491.968	\$ 89.200.251	\$ 93.660.263	\$ 98.343.277
Pago Costos Indirectos Fijos		\$ 26.816.036	\$ 28.156.838	\$ 29.564.680	\$ 31.042.914	\$ 32.595.059
Depreciaciones		\$ -2.216.931	\$ -2.216.931	\$ -2.216.931	\$ -2.216.931	\$ -2.216.931
Pago Costos Indirectos Variables		\$ 13.662.720	\$ 14.345.856	\$ 15.063.149	\$ 15.816.306	\$ 16.607.122
Total Pagos de Costos Operacionales		\$ 180.485.101	\$ 224.897.711	\$ 300.899.793	\$ 338.245.091	\$ 359.601.774
Flujo de Caja Operacional Bruto		\$ 107.516.899	\$ 254.042.089	\$ 396.328.607	\$ 557.855.109	\$ 683.331.026
Pagos de Gastos						
Pago de Gastos de Administración		\$ 129.559.734	\$ 135.191.736	\$ 141.099.925	\$ 147.298.000	\$ 153.800.345
Amortizaciones		\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623	\$ -3.345.623

Depreciaciones	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976	\$ -1.888.976
Pago de Gastos de Ventas	\$ 54.784.429	\$ 83.624.442	\$ 111.273.791	\$ 135.970.501	\$ 154.177.957
Pago de Impuestos		\$ -	\$ 13.126.158	\$ 51.160.282	\$ 94.089.165
Total Pago de Gastos Operacionales	\$ 179.109.564	\$ 213.581.580	\$ 260.265.274	\$ 329.194.183	\$ 396.832.868
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO	\$ -71.592.665	\$ 40.460.509	\$ 136.063.333	\$ 228.660.925	\$ 286.498.157
Inversiones					
Inversión Fija	\$ 30.979.127				
Inversión Diferida	\$ 16.728.113				
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 126.017.196				
Total de Inversiones	\$ 173.724.437	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -173.724.437	\$ -71.592.665	\$ 40.460.509	\$ 136.063.333	\$ 228.660.925
Financiación					
Aportes de los socios	\$ 93.724.437				
Crédito Financiero	\$ 80.000.000				
Otras Fuentes (Valor en libros de Activos)					
Total Ingresos de Financiación	\$ 173.724.437	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos de Financiación					
Abonos a capital	\$ 23.093.414	\$ 26.499.236	\$ 30.407.350		
Pago de Intereses	\$ 9.640.695	\$ 6.234.873	\$ 2.326.760		
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 1.256.736	\$ 1.975.670	\$ 2.862.845	\$ 3.649.997	\$ 4.219.162
Pago de Utilidades					
Total Egresos de Financiación	\$ -	\$ 33.990.845	\$ 34.709.780	\$ 35.596.954	\$ 3.649.997
FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN	\$ 173.724.437	\$ -33.990.845	\$ -34.709.780	\$ -35.596.954	\$ -3.649.997
FLUJO NETO DE CAJA	\$ -	\$ -105.583.510	\$ 5.750.729	\$ 100.466.379	\$ 225.010.929
Flujo de caja del periodo	\$ -173.724.437	\$ -105.583.510	\$ 5.750.729	\$ 100.466.379	\$ 225.010.929
Saldo anterior de Caja y Bancos		\$ 126.017.196	\$ 20.433.686	\$ 26.184.415	\$ 126.650.794
SALDO FINAL DE CAJA Y BANCOS	\$ -173.724.437	\$ 20.433.686	\$ 26.184.415	\$ 126.650.794	\$ 351.661.723

En la Figura 18 se muestra los flujos de caja resultantes del proyecto en 5 años, asumiendo lo siguiente:

- Al final del 5 año se recupera el 95% de la inversión total realizada en capital de trabajo, lo cual permite que el flujo de caja libre del año 5 aumente a \$451.536.372.
- No se recupera nada de la inversión en activos fijos, debido a que la mayoría de los activos fijos se deprecian a 5 años y por su estado de deterioro u obsolescencia no se venderán.

Figura 18*Flujos de caja resultantes del escenario optimista*

4.3.2.3.4. Valor presente Neto Optimista. El VPN en el escenario optimista muestra un proyecto rentable y financieramente viable para CITRUNOVA SAS y sus socios, con una tasa de descuento deflactada del 23,26%, que incluye un costo promedio de capital (WACC) del 28,25% ajustado por inflación, el VPN resulta en un valor positivo de \$125.224.308, este indica que después de recuperar la inversión inicial de \$ 173.724.437 y descontar los flujos de caja futuros al valor presente, la empresa genera un beneficio adicional, lo que la convierte en una oportunidad atractiva para los socios. Los flujos de caja muestran que, aunque la empresa comienza con un flujo negativo en el año 0 debido a las inversiones iniciales, los flujos de caja esperados a partir del año 2 son positivos y crecen de manera sostenida. Por ejemplo, el flujo del año 2, de \$40.460.509, tiene un valor presente de \$26.630.248, mientras que el flujo del año 5, de \$451.536.372, tiene un valor presente de \$158.691.039. El VPN positivo confirma que el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que también genera un excedente, superando las expectativas mínimas de rentabilidad requeridas por los inversionistas (30%) como se muestra en las Tablas 64 y 65.

Tabla 64*Calculo tasa de descuento del escenario optimista*

Tasa Libre de Riesgo	10,72%	TES a 5 años
Prima de Riesgo Media	30,00%	Anual
Ke	43,94%	Anual
Tasa del Crédito	14,75%	Anual
Beneficio Tributario	33,00%	Anual
Kd	9,88%	Anual
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	28,25%	Anual
Proyección de inflación	4,05%	Para 2025
Tasa de Descuento Deflactada	23,26%	Anual

Tabla 65*Valor presente neto del escenario optimista*

Año	Flujo esperado	Tasa de descuento	Factor de descuento	Valor actual
Año 0	\$ -173.724.437	23,26%	1	-\$173.724.437
Año 1	\$ -71.592.665	23,26%	0,8112821727	-\$58.081.853
Año 2	\$ 40.460.509	23,26%	0,6581787638	\$26.630.248
Año 3	\$ 136.063.333	23,26%	0,5339686976	\$72.653.561
Año 4	\$ 228.660.925	23,26%	0,4331992851	\$99.055.749
Año 5	\$ 451.536.372	23,26%	0,3514468573	\$158.691.039
Valor Presente Anual				\$125.224.308

4.3.2.3.5. Tasa interna de retorno (TIR) Optimista. La TIR es el valor que indica cuánto puede rendir el dinero en cualquier inversión futura. Los socios han decidido que esperan una tasa de retorno del 30% anual. Sin embargo, de acuerdo con la Tabla 65 la TIR de CITRUNOVA SAS es del 38,11 % en el escenario optimista, estando muy por encima de la tasa esperada por los accionistas, y superior a la tasa de oportunidad del mismo (23.26%), esto indica que la empresa es viable en estas condiciones (ver Tabla 66 y Figura 19).

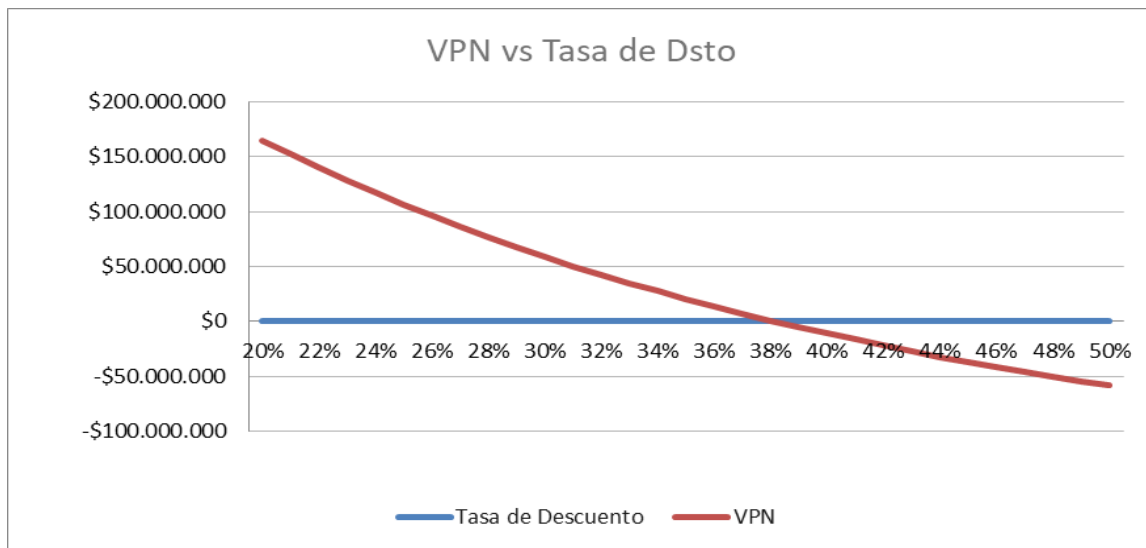
Tabla 66

Tasa interna de retorno del escenario optimista

Año 0	\$ -173.724.437
Año 1	\$ -71.592.665
Año 2	\$ 40.460.509
año 3	\$ 136.063.333
Año 4	\$ 228.660.925
Año 5	\$ 451.536.372
TIR	38,11%

Figura 19

VPN vs asa de descuento del escenario optimista



5. Conclusiones

CITRUNOVA SAS se diferencia al integrar principios de economía regenerativa en su modelo de negocio, priorizando prácticas que restauran los ecosistemas y promueven la biodiversidad. Desde la selección de proveedores que aplican agricultura regenerativa hasta la producción y comercialización de productos sostenibles, la empresa asegura que cada etapa de su operación esté alineada con los principios de regeneración ambiental y social, consolidando un modelo de negocio integral y coherente. Este enfoque no solo responde a las demandas de

consumidores conscientes, sino que también abre oportunidades para acceder a mercados especializados y certificaciones internacionales. El análisis del mercado muestra grandes un potencial interesante en este tipo de productos, la demanda es creciente y en los últimos años se ha demostrado que los consumidores cada vez son más conscientes del cuidado de su salud y el cuidado del planeta a través de consumo responsable. Responder a este mercado es un reto grande que no solo obliga a tener estrategias muy bien definidas, sino que consolidarse es fundamental para la supervivencia del negocio.

Desde la visión gerencial la planeación es fundamental para el éxito de la empresa, es por ello que las decisiones que se tomaron en la construcción del modelo de negocio se ajustan a un mercado específico en el sector alimentario, adoptar este modelo sin dedicarse directamente al cultivo se fundamenta en la necesidad de concentrar recursos en la transformación y construcción de marca, se deben garantizar las buenas prácticas para dar cumplimiento de los principios regenerativos, esto se da mediante acompañamiento técnico a proveedores que es uno de los grandes retos del sector.

Asimismo, el análisis financiero de CITRUNOVA SAS proyecta un crecimiento sostenido en ingresos, pasando de \$314 millones en el primer año a \$1.054 millones en el quinto, lo que representa un incremento del 235.72%. Este crecimiento está respaldado por una estrategia de mercado sólida y una eficiente gestión de costos, aunque la empresa se enfoca en un nicho de mercado, la naturaleza de estos productos depende en gran medida de la escalabilidad ante la sensibilidad que presenta frente a los costos operacionales y la demanda, gestionar correctamente esto se traduce en mejores márgenes. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 29.39% y un Valor Presente Neto (VPN) positivo de \$47.9 millones superan la tasa de descuento del 23.83%, confirmando la viabilidad financiera del proyecto. Aunque la empresa enfrenta desafíos iniciales debido a la dependencia de financiamiento externo, logra mantener un flujo de caja positivo a partir

del segundo año, alcanzando \$430 millones en el quinto año. La reducción progresiva de los gastos financieros, gracias a la liquidación del crédito en el tercer año, fortalece la rentabilidad. Estos resultados reflejan un modelo de negocio sostenible y rentable, alineado con los principios de la economía regenerativa.

Finalmente es importante destacar que, aunque en la etapa inicial no contará con todos los requerimientos técnicos, certificaciones y procesos avanzados propios de negocios ya consolidados, se plantea un proyecto dinámico que a medida del tiempo pretende cumplir sus objetivos sociales, económicos y ambientales, esta visión no solo fortalece el posicionamiento en el mercado, sino que asegura una coherencia entre la propuesta de valor y los principios que inspiran la creación de esta.

Referencias bibliográficas

- Agronegocios (2025). Precios del agro. <https://www.agronegocios.co/precios/limon-tahiti>.
- Agronegocios (2025). Precios del agro. <https://www.agronegocios.co/precios/jugo-de-frutas>.
- Ajila, C. M., Brar, S. K., Verma, M., Tyagi, R. D., Godbout, S., & Valéro, J. R. (2012). Bio-processing of agro-byproducts to animal feed. *Critical Reviews in Biotechnology*, 32(4), 382–400. <https://doi.org/10.3109/07388551.2012.659172>
- ANDI. (2025). ¿Cómo se comportó el gasto en alimentos de los colombianos en 2024?. Cámara de la Industria de Alimentos. <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17787-como-se-comporto-el-gasto-en-alimentos>
- Armas Vega, F. V. (2024). Beneficios de la agricultura regenerativa en la salud del suelo. *RECIAMUC*, 8(2), 665–677. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.665-677](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.665-677)
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. (2024). ¿Cómo fue el comportamiento del gasto de los colombianos en alimentos durante el 2023? <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17611-como-fue-el-comportamiento-del-gasto-de>
- Bahena, L. (2023, July 6). *Alimentos saludables lideran el mercado de tendencias*. The Food Tech.
- Barclay, A. (2023). ¿Quién compra tus Créditos de Carbon+ procedentes de la agricultura regenerativa? Climate Farmers. <https://www.climatefarmers.org/es/blog/quien-compra-tus-creditos-de-carbon-procedentes-de-la-agricultura-regenerativa/>
- BBVA Research. (2020). *Info consumo*.
- BBVA Research. (2024, October 9). *Situación Colombia. Octubre 2024*. <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/situacion-colombia-octubre-2024/>
- Belenky, L. (2022, August 16). *Carbon markets: Why digitization will be key to success*. World Bank Group. <https://blogs.worldbank.org/en/climatechange/carbon-markets-why-digitization-will-be-key-success>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2025). *ABC de las SAS Sociedades por acciones simplificadas*. Biblioteca Digital CCB. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/items/cf3b10f6-d926-46d1-8090-4a3939ea6569>
- Campbell, B. M., Beare, D. J., Bennett, E. M., Hall-Spencer, J. M., Ingram, J. S. I., Jaramillo, F., Ortiz, R., Ramankutty, N., Sayer, J. A., & Shindell, D. (2017). Agriculture production as a major driver of the Earth system exceeding planetary boundaries. *Ecology and Society*, 22(4), 8. <https://doi.org/10.5751/ES-09595-220408>

- Cañet Prades, F. M. (2022). Aplicación de los principios de la Agricultura Regenerativa para aumentar los niveles de nutrientes en el suelo y enfrentar una emergencia de seguridad alimentaria y nutricional local en Guanacaste, Costa Rica. *Revista REGENERATIO*, 1(2), 17–28.
<https://doi.org/10.55924/ucireg.v1i2.12>
- Castro Medina, J. (2025). Descubre las 10 marcas más elegidas por los colombianos en 2024 según el informe Brand Footprint de Kantar. In *LinkedIn*. https://www.linkedin.com/posts/javier-castro-medina-94a5461a9_marketing-estrategiaempresarial-emprendimiento-activity-7211769910383783937-bEe7/?originalSubdomain=es
- Charlotte Lau, Andy Jarvis, & Julián Ramírez. (2013). *Agricultura Colombiana: Adaptación al cambio climático*.
- Cleves, J. A. (2018). *Resiliencia de agroecosistemas citrícolas a la variabilidad climática en el Departamento del Meta, Colombia* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Colombia].
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/63924/2131563035.2018.pdf;jsessionid=D88C1C0119B27200B423D3BAB926A386?sequence=1>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia, & Departamento Nacional de Planeación. (2024). *Concepto favorable a la nación para contratar empréstitos externos con la banca multilateral y/o gobiernos hasta por USD 85 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar el proyecto ruralidad para la vida* (pp. 1–83).
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4141.pdf>
- Contreras, E., Sepúlveda, L., & Palma, C. (2012). Valorization of Agroindustrial Wastes as Biosorbent for the Removal of Textile Dyes from Aqueous Solutions. *International Journal of Chemical Engineering*, 2012, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2012/679352>
- Daft, R. L. (2016). *Management*. (14th ed.). Cengage Learning.
- DANE. (2020). Proyecciones de viviendas y hogares.
- DANE. (2023). *Pobreza monetaria*.
- DANE. (2024). *Boletín técnico Gran Encuesta Integrada de Hogares*.
- Decreto 410 de 1971, Función Pública 1 (1971).
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=41102
- Decreto 1076 de 2015, Función Pública (2015).
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=78153
- Decreto 1449 de 1977, Función Pública (1977).
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1503>
- Decreto 2663 de 1950, Función Pública 1 (1950).
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=199983

- Deloitte. (2024). *Perspectivas de la Industria de Productos de Consumo 2024* (pp. 1–24).
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/gt/Documents/consumer-business/perspectivas-productos-de-consumo-2024.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV)*. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ECV/bol-ECV-2023.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026*.
- DNP, IDEAM, MINAMBIENTE, & UNGRD. (2016). *Plan Nacional De Adaptación al Cambio Climático*.
- Educaopen tech school. (s.f.). *6 aplicaciones de la IA en la agricultura*. Retrieved March 30, 2025, from <https://www.educaopen.com/digital-lab/blog/actualidad-tecnologica/inteligencia-artificial-agricultura>
- EOS Data Analytics. (2025, March 14). *¿Cómo Se Interpretan Las Imágenes Satelitales?*
<https://eos.com/es/blog/interpretacion-de-imagenes-satelitales/>
- Finagro. (2023). *Crecimiento del sector agropecuario y AgroExpo 2023, un reto hacia el desarrollo del campo*. <https://www.finagro.com.co/noticias/articulos/crecimiento-del-sector-agropecuario-agroexpo-2023-reto-desarrollo-del-campo-0#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20Ministerio%20de%20Agricultura,en%20el%20empleo%20del%20pa%C3%ADs.>
- Finagro. (2024). Marco de Referencia Agroeconómico, Naranja Valencia.
https://www.finagro.com.co/sites/default/files/2024-06/naranja_valencia_santander.pdf
- Fincaraiz. (2024). *Local en Arriendo*. <https://www.fincaraiz.com.co/local-en-arriendo/191782560>
- FLOCERT. (s.f.). *Certificación Fairtrade*. Retrieved March 29, 2025, from <https://www.flocert.net/es/glossary/certificacion-fairtrade-certificacion-de-comercio-justo/>
- Global Forest Whatch. (2023). *Santander, Colombia, Deforestation Rates & Statistics*.
<https://acortar.link/AVbCSO>
- Green, E. (2023, July 7). *Innova Market Insights reveals health is key driver of future food product development*. Food Ingredients. <https://www.foodingredientsfirst.com/news/innova-market-insights-reveals-health-is-key-driver-of-future-food-product-development.html?utm>
- ICA. (2012). *Manejo fitosanitario del cultivo de cítricos*.
- Informes de expertos (2025). Mercado de Bebidas No Alcohólicas en Colombia – Por Tipo (Bebidas Carbonatadas, Bebidas no Carbonatadas); Por Canal de Distribución (Servicio de Alimentos, Minoristas); Dinámica del Mercado (2025-2034) y Panorama Competitivo.
<https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-bebidas-no-alcoholicas-en-colombia>

- Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (2021, January 22). *En Santander, alianza entre el ICA, la Gobernación, Asohofrucol, Agrosavia y productores por la citricultura de la región.*
<https://www.ica.gov.co/noticias/gran-alianza-ica-autoridades-gremios-santander#:~:text=Santander%20cuenta%20con%2021.,producen%20306.678%20toneladas%20por%20a%C3%B1o.>
- Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (2023, August 9). *En Santander, afrontar el HLB de los cítricos, la mejor manera de asegurar la cosecha y el empleo en el campo.*
<https://www.ica.gov.co/noticias/en-santander-afrontar-el-hlb-de-los-citricos-la>
- Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. (2025). *BPA-BPG.* <https://www.ica.gov.co/areas/agricola-pecuaria/bpa-bpg.aspx>
- Jodar Marco, C. (2023, January 11). *Sostenibilidad y salud, marcan las tendencias de consumo en alimentación para 2023.* <https://www.ainia.com/ainia-news/sostenibilidad-salud-tendencias-consumo-alimentacion-2023/>
- Ley 99 de 1993, Función Pública 1 (1993).
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=297
- Ley 1122 de 2007, Ministerio de Salud y Protección Social 1 (2007).
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>
- Mastercard. (2021). *9 de cada 10 colombianos son más conscientes de su impacto ambiental desde el covid-19.* <https://newsroom.mastercard.com/news/latin-america/es/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa/pr-es/2021/abril/covid-y-ambiente-colombia/#:~:text=Frente%20a%20los%20cambios%20que,lo%20que%20consumen%2C%20para%20ambos>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *Cadena del cítricos. Indicadores e instrumentos.*
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Citricos/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022). Programa de apoyo a pequeños productores para la compra de insumos a través de instrumentos financieros. In *CONSORCIO FAIA*.
<https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/apoyos-incentivos/Paginas/faia.aspx>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023). *Plan sectorial 2022 - 2026.*
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Contexto Mercados de Carbono.* Retrieved March 29, 2025, from [https://www.minambiente.gov.co/mercados-de-carbono/contexto-mercados-de-carbono/#:~:text=Los%20mercados%20de%20carbono%20voluntarios,de%20carbono%20equivalente%20\(tCO2e\).](https://www.minambiente.gov.co/mercados-de-carbono/contexto-mercados-de-carbono/#:~:text=Los%20mercados%20de%20carbono%20voluntarios,de%20carbono%20equivalente%20(tCO2e).)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Plan de negocios Verdes 2022 - 2030. In *Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Biointropic y Corporación Biocomercio Sostenible.*

<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/11/Actualizacion-Plan-Nacional-Negocios-verdes-2022-2030.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *¿Cómo afectaría el cambio climático a Colombia en los próximos años?* <https://www.minambiente.gov.co/como-afectaria-el-cambio-climatico-a-colombia-en-los-proximos-anos/#:~:text=Colombia%20es%20uno%20de%20los,recurso%20h%C3%ADrico%20y%20sus%20cultivos.>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). *Indicadores básicos de salud.*

Mordor Intelligence. (2024). Análisis del tamaño y la cuota de mercado de los zumos: tendencias de crecimiento y previsiones hasta 2030. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-juices-market>

Moreno Garzón, C. (2025, August 27). *El crecimiento del sector agricultura ya no está dependiendo mayormente del café.* Editorial La República S.A.S. <https://www.larepublica.co/economia/el-crecimiento-del-sector-agricultura-ya-no-esta-dependiendo-mayormente-del-cafe-3937573>

Ortiz, A., Serrut, A., Fábrega, J., Cedeño, C., & Flores, E. (2023). Análisis del efecto de la agricultura regenerativa en la Infiltración del suelo. *Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología – APANAC*, 363–638. <https://doi.org/10.33412/apanac.2023.3960>

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987–992. <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>

Portal Estadístico del departamento del Caldas. (2023). *Panorama mundial, nacional y departamental del sector de cítricos.*

Porter, M. E. (1987). *Ventaja Competitiva, Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior.* México: CECSA.

Procomer. (2017, July 10). *Crece el consumo de alimentos saludables en Colombia.* <https://procomer.com/crece-el-consumo-de-alimentos-saludables-en-colombia/>

Ramirez, J., Ordoñez, P., Narvaez, E., Pinzon, S., Martinez, M., Murcia, N., & Salazar, S. (2014). *Principales características y tendencias del mercado de cítricos en Colombia.* Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Corpoica. <https://doi.org/10.21930/978-958-740-193-6>

Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st Century Economist.* Penguin Random House.

Real Academia Española. (2024). *Tecnología.* <https://dle.rae.es/tecnolog%C3%ADa%20?m=form>

Regenerative Organic Alliance (ROA). (2023). FAQs. How much does certification cost?. Regenerative Organic Alliance. <https://regenorganic.org/faq/how-much-does-certification->

Superintendencia de Industria y Comercio. (2025). *Bienvenidos a SIPI*.

<https://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/Default.aspx?sid=638789561010013161>

Stray Partners (s.f.) A 12-year analysis for new product launches. <https://www.straypartners.com/cases/12-year-analysis-for-new-product-launches>

Talero-Sarmiento, L. H., Lamos-Díaz, H., & Garavito-Hernández, E. A. (2019). Evaluación de la hipótesis de eficiencia débil y análisis de causalidad en las centrales de abastos de Colombia. *Apuntes Del Cenes*, 38(67), 35–69. <https://doi.org/10.19053/01203053.v38.n67.2019.8040>

Tupayachi Sotomayor, J. (2024). La aplicación de la inteligencia artificial en los procesos constitucionales de tutela de derechos fundamentales. *Revista Oficial Del Poder Judicial Órgano de Investigación de La Corte Suprema de Justicia de La República Del Perú*, 499–524. <https://doi.org/10.35292/ropj.v16i22.1015>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA. (2024). *En enero de 2024, el sector agropecuario generó 244.000 empleos*. UPRA. <https://upra.gov.co/es-co/saladeprensa/Paginas/En-enero-de-2024,-el-sector-agropecuario-gener%C3%B3-244-000-empleos.aspx>

USAID, Solidaridad, Earth Innovation Institute, National Wildlife Federation, & Wisconsin - Madison University. (s.f.). *TODO LO QUE DEBES SABER SOBRE LOS BONOS DE CARBONO*.

Velásquez Guevara, A. B. (2022). Priorización de alternativas productivas y diagnóstico del mercado agropecuario para el departamento de Risaralda. In *Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)*. https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/RISARALDA/Priorizaci%C3%B3n%20de%20alternativas%20productivas%20y%20diagn%C3%B3stico%20del%20mercado%20agropecuario%20para%20el%20departamento%20de%20Risaralda.pdf

Wedamulla, N. E., Fan, M., Choi, Y.-J., & Kim, E.-K. (2022). Citrus peel as a renewable bioresource: Transforming waste to food additives. *Journal of Functional Foods*, 95, 105163. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2022.105163>